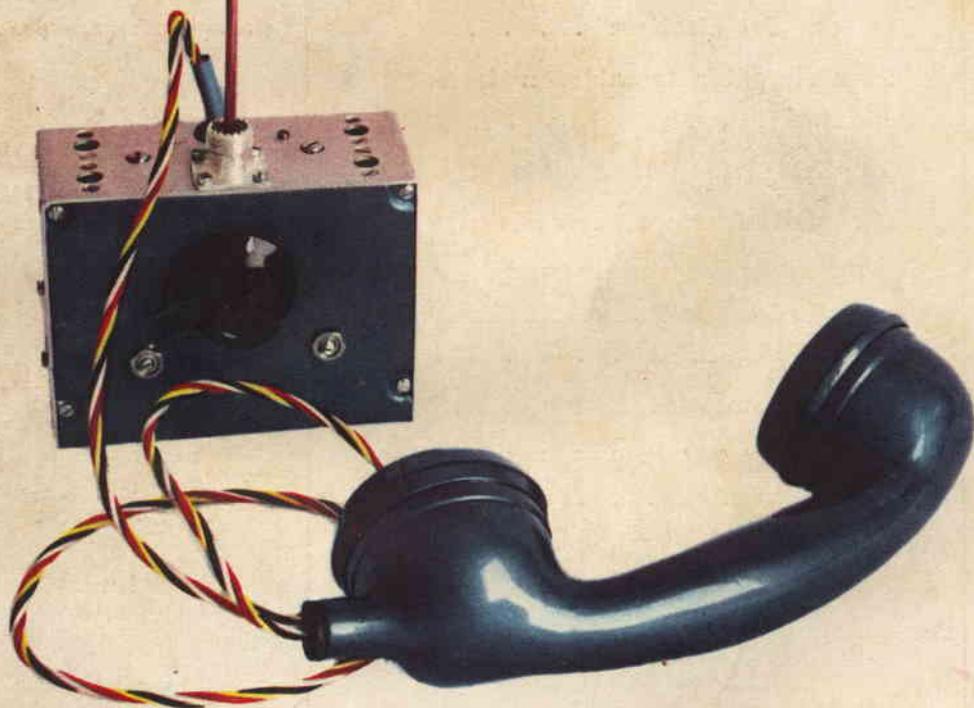
Costruire diverte

Rivista di tecnica applicata

Radiotelefono a transistori

TRANSISTORS

Motori

fotografia

modellismo

Missili

ELETTRONICA

SPORT

scooter

mensile

ANNO 1 N° 1
10 SETT. 1959
LIRE 150

Sommario

LA COLLABORAZIONE DEI LETTORI È GRADITA E COMPENSATA

COSTRUIRE DIVERTE

edita da

COSTRUIRE DIVERTE s. r. l.

★

Redazione Amministrazione:

via Triachini n. 1 - Bologna

Telefono 392937

★

1 NUMERO L. 150

arretrati lo stesso prezzo

★

Abbonamenti:

Per 1 anno L. 1500

„ 2 „ „ 2200

„ 3 „ „ 3000

★

Direttore tecnico

GIANNI BRAZIOLI

★

Responsabile

E. CAMPIOLI

★

Distributore per l'Italia e per l'Estero:

SAISE - TORINO

★

Stabilimento Tipografico

Coop. Tip. Ed. "P. Galeati„ via Prov. Selice - Imola (Bo)

★

Sped. in abb. postale - Gruppo III

★

Autorizz. del Tribunale di Bologna in data 29 Agosto 1959 - N. 2858

Lettera del Direttore

Caro lettore,

Nell'infrangere una simbolica bottiglia, sulla prua di questo primo numero di « Costruire Diverte», Le porgo il benvenuto. Questo, potrebbe essere il punto di ritrovo e di libero scambio di idee, tra i lettori e la direzione della Rivista.

L'argomento d'apertura e del mese, è stavolta, la collaborazione.

Come molti lettori sanno per aver letto miei articoli, prima di accedere alla Direzione di « Costruire Diverte », io stesso ho collaborato con diverse Riviste tecniche e sò bene quale soddisfazione, morale innanzitutto, sia, pubblicare i propri lavori.

Un fattore da non trascurare può anche essere il fatto che gli articoli tecnici, a seconda dell'importanza, sono pagati assai bene: e possono anche rappresentare una forma per arrotondare il proprio bilancio.

Con questa tirata, in sostanza, vorrei dire che la Direzione accetta la collaborazione dei lettori, e nel caso gli articoli siano pubblicati, li compensa adeguatamente.

Pertanto, siano i Suoi lavori inerenti il modellismo, l'elettronica, la fotografia o che altro, provi a considerare, amico lettore, la possibilità di trarne un articolo; che inequivocabilmente Le darebbe: prestigio, notorietà e grandi soddisfazioni.

Una forma un po' meno impegnativa di collaborazione, ma molto più facile per i lettori in genere, sarà la rubrica « La vetrina ».

In questa rubrica presenteremo le realizzazioni dei lettori: per esempio, come è stato montato un nostro progetto da un lettore, oppure qualche idea utile sotto forma di schizzo, o qualche bella fotografia, e chi più ne ha più ne metta.

Quindi sin d'ora, se vuole può inviarci la fotografia della sua stazione di radioamatore, oppure il suo garage costruito proprio da Lei, qualche utile idea per la casa, ecc., ecc. Attendiamo.

I lettori-collaboratori, che avranno pubblicato il loro materiale nella Vetrina, concorreranno ogni mese all'estrazione di bellissimi premi in natura: utensili, materiale radio-foto, ecc., ecc.

Ed ora parliamo un pochino di « cosa prepariamo noi »:

In uno dei prossimi numeri, una grande Ditta che produce motoleggere tratterà la « truccatura » sportiva dei motocicli: questo articolo è in via di preparazione presso la Direzione tecnica di questa grande e celebre industria. non Le dico il nome: esso sarà per Lei una sorpresa, ma sono sicuro che se il campo Le interessa, farà tesoro dei consigli e dati che da simili esperti provengono.

Sempre in campo di motori, posso dirLe che un'altra gloriosa fabbrica, automobilistica, sta preparando per noi un articolo che illustra la « preparazione » sportiva di alcuni modelli di vetture di serie.

Per quanto riguarda la radiotecnica, grandi cose si preparano: nel prossimo numero pubblicheremo la descrizione di un televisore in miniatura portatile, con tubo da 5 pollici che funziona con antenna interna.

I transistori sono impiegati in un amplificatore ad alta fedeltà, che meraviglierà i Suoi eventuali invitati nelle festicciole pomeridiane, oppure, procurerà a Lei beate ore di ascolto di fascinose musiche Sudamericane, o i concerti di Bach, a seconda dei suoi gusti, e Noi Le garantiamo che l'ascolto con un simile apparecchio è così « vivo » e « reale » da parere, non musica riprodotta, ma reale orchestra.

Per la fotografia, Mariani, il mago dei trucchi, darà un altro saggio di ciò che si può fare con un po' di fantasia, nel prossimo numero: se Lei si interessa di fotografia tenga d'occhio l'edicola: il 10 ottobre potrà leggere il fantastico: « La grotta dei Peperoni ».

Inoltre, ... ma basta, per questo mese; mi scriva Lei ora, e frattanto La saluta

GIANNI BRAZIOLI

Supereterodina ta

a Transistor

Ringraziamo la Ditta M. Marcucci e C. per la gentil
del materiale inerente il ricevitore

Ricordo che costruii il mio primo ricevitore tascabile per un'incombenza tutta particolare: in quei tempi avevo ricevuto un invito per una serie di conferenze da un'associazione culturale: non potevo rifiutare di partecipare e d'altronde le conferenze di un pro- fessore austriaco che trattava « l'albinismo, visto come fenomeno sociale » proprio non mi interessava; soluzione: una valvoletta ghianda connessa in super-reazione, un auricolare, et voilà, fingendomi bisognoso di un apparecchio acustico, mi ascoltai per tutto il tempo delle conferenze dei programmi di jazz, non mancando di annuire di tanto in tanto con aria grave ed assorta, quando l'oratoria del professore si faceva più appassionata.

Comunque, anche se non c'è la minaccia di una serie di conferenze sull'albinismo, un ricevitore tascabile in auricolare è l'ideale, quando si voglia ottenere un ascolto personale e discreto dei programmi: per esempio chi compie lunghi viaggi in treno, chi pesca, e non ultimo chi vuole ascoltare la radio senza turbare il sonno della dolce metà, può trovare estremamente utile l'apparecchietto che descriviamo questa volta.

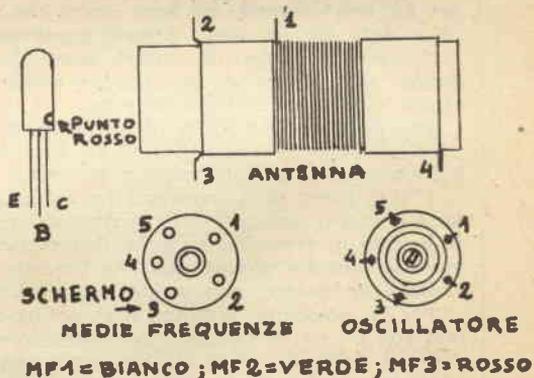
Poichè un ricevitore tascabile, a nostro parere, deve poter funzionare anche nelle peggiori situazioni, cioè ad esempio in un locale di cemento armato, in un treno che essendo metallico costituisce uno schermo, oppure addirittura in tram, senza contare le zone in cui la ricezione è fievole per le caratteristiche fisiche, della zona e d'altronde un'antenna anche minima è da escludere, non è il caso di pensare a circuiti a reazione o simili se si desidera la assoluta sicurezza di ricezione e bisogna ricorrere senza esitazione alla supereterodina.

Non si spaventi lettore per carità! Non pensi a quei disgraziati esperimenti in cui dopo aver cercato di montare in tutti i modi uno schema tratto da certe pubblicazioni Le veniva il desiderio di gettare il tutto dalla finestra; montare questa supereterodina Le sarà più facile che costruire qualsiasi complessino transistorizzato a reazione e congeneri.

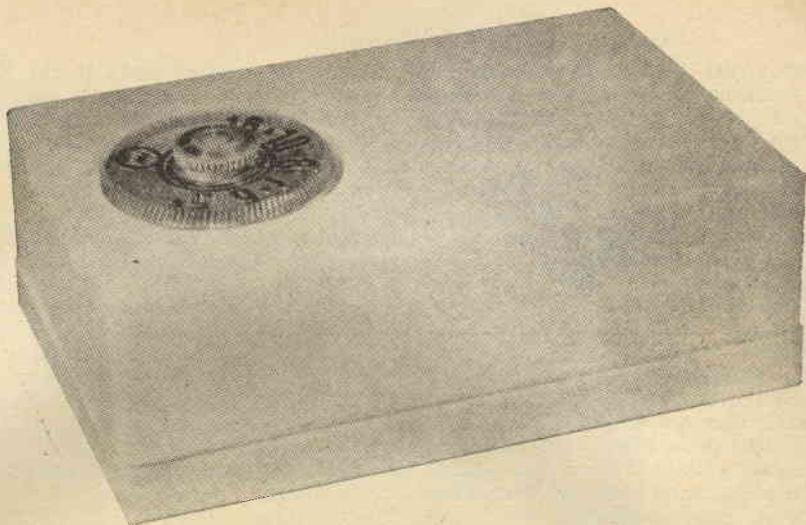
E il risultato non si dubiti, sarà quello che da una supereterodina ci si aspetta: estrema sensibilità, selettività, stabilità di funzionamento.

Vediamo un pò ora questo apparecchio: dunque abbiamo già detto che si tratta di una supereterodina: i transistori utilizzati sono quattro:

TRI, il primo è il classico OC44 della Philipis, utilizzato quale convertitore auto-oscillante, ovvero il noto circuito autodina.

Questo circuito un tempo conosciutissimo, e poi caduto in disuso, è stato riportato di attualità dai transistori: infatti oggigiorno tutte le supereterodine presenti sul mercato, utilizzano un solo transistore quale convertitore autoscillante. a differenza dei primi modelli, ad esempio i 4-C-34 della Firestone, T2500 della RAYTHEON, 8TPI sempre della RAYTHEON ecc. ecc.

Collegamenti alle bobine e ai transistori

scabile

concessione

Anche gli apparecchi citati, sono però scomparsi e non vengono più prodotti.

Quindi si può affermare che il sistema Autodina è il più moderno ed efficiente, e pertanto è adottato nel circuito che sottoponiamo all'attenzione dei lettori.

A questo stadio convertitore, segue il primo stadio di media frequenza, in cui viene utilizzato un transistore OC45, in circuito non neutralizzato ad alto guadagno.

Per ottenere una sensibilità estrema ed una netta selettività, è presente nel ricevitore un secondo stadio amplificatore di media frequenza, anch'esso utilizzante un OC45 in un circuito simile al precedente.

Al secondo stadio amplificatore MF, segue la rivelazione in cui si usa un diodo OA70 della Philips. Poichè, questo ricevitore ha come caratteristica precipua il funzionamento in auricolare, non è previsto lo stadio finale di potenza, bensì uno stadio amplificatore di tensione BF., i cui si usa un OC71, che sul collettore ha un trasformatorino d' uscita per adattare l'impedenza di uscita del transistore alla bassa impedenza dell'auricolare che viene usato.

Ad evitare che passando da una stazione estera ad una locale, durante la sintonia, si sia investiti da suoni terribilmente potenti e fastidiosissimi, c'è il controllo automatico di volume, che riduce automaticamente la potenza del segnale B. F. in auricolare, se si presentasse troppo potente: questo controllo automatico di volume C.A.V., è da molto tempo noto ed applicato alle supereterodine di serie, ma in questo caso esso riveste particolare importanza e pertanto è particolarmente curato ed efficiente.

Visto così generalmente il ricevitore, nelle sue linee essenziali, ora analizzeremo assieme le caratteristiche costruttive, che fanno di questo ricevitore un progetto a se stante e dissimile dai predecessori.

Innanzi tutto esso presenta una particolarità, diciamo così, « speciale », ovvero il montaggio, seguendo i più moderni canoni dell'industria elettronica, e realizzato a circuito stampato.

Il montaggio a circuito stampato, rende adatto questo ricevitore, anche ad essere realizzato da principianti nel campo delle radio costruzioni: realizzando così l'assurdo, del principiante che costruisce con successo il più arduo circuito di ricevitore: la supereterodina.

A questo punto per i meno pratici in elettronica diremo un po' alla buona, cosa sia un « circuito stampato ».

Esso è l'assieme dei collegamenti che servono per connettere i vari pezzi tra loro: ma invece di essere realizzato con fili, è formato di « depositi » ovvero di strisciole metallizzate « incollate » su di una lastra isolante, che serve da supporto al tutto.

Ai termini di queste striscioline di rame, si trovano dei forellini, che permettono di infilare in esse i terminali uscenti dalle varie parti: sicche per il montaggio di un circuito stampato, basta seguire sul piano generale di montaggio le posizioni delle parti, ed infilare ogni terminale nel suo forellino: il che con un minimo di pazienza è un giochetto da bambino, indi si rivolta la piastra facendo attenzione che le parti non sfuggano, e con il saldatore ben caldo e pulito si saldano rapidamente al loro posto i terminali: semplicissimo.

Questa supereterodina può essere addirittura cablata in una mezz'ora ed il successo è assicurato.

Parlando di dettagli, si procederà così: scelto con attenzione un primo condensatore o resistenza, si infileranno al loro posto i

due fili terminali: però con la massima attenzione: perchè se si sbaglia posto per un pezzo, il fatto di dissaldare e risaldare può anche rovinare il circuito stampato; allora, assicuratisi che il pezzo è al posto giusto, controllando sullo schema pratico ed anche su quello elettrico se si hanno le necessarie cognizioni, si storgono leggermente i fili che escono dal pezzo divaricandoli, e si effettua la saldatura: facendo la massima attenzione a che lo stagno non vada a cortocircuitare altri collegamenti del circuito stampato.

Eseguita la saldatura CON IL MINIMO DI STAGNO POSSIBILE, si taglieranno i terminali che eccedono in lunghezza.

Si procederà; così cablando tutto il circuito stampato ed una volta ultimato, non mancheranno che le connessioni alla bobina d' entrata, preavvolta su Ferrite piatta tipo giapponese.

Queste connessioni verranno effettuate con la consueta cura, sempre seguendo lo schema pratico.

A questo punto il ricevitore è quasi completo e si potrà introdurre nella scatoletta: operando con cura ed attenzione, in modo da non danneggiare le connessioni già effettuate, si farà scivolare il circuito nel mobilino, curando che il foro per la manopola coincida con l'asse del variabile.

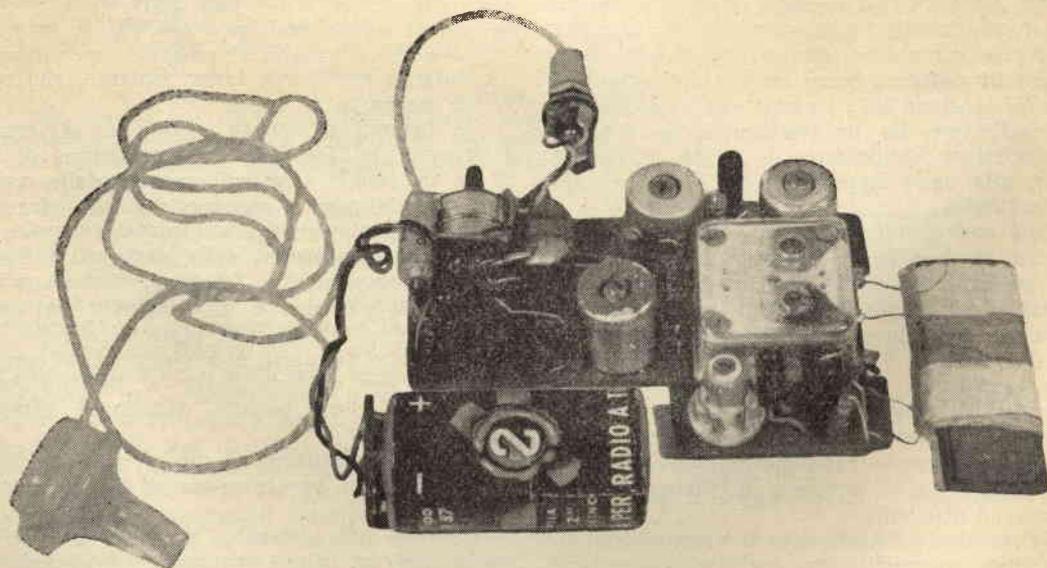
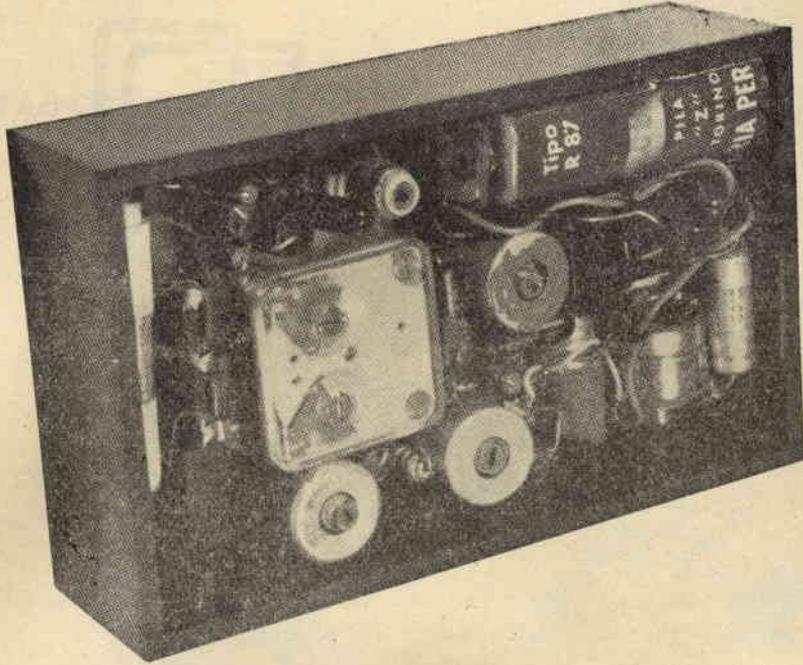
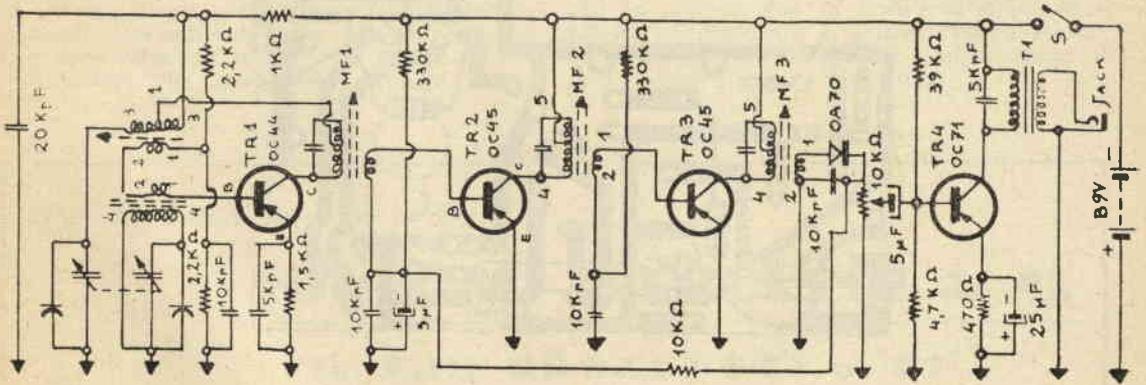
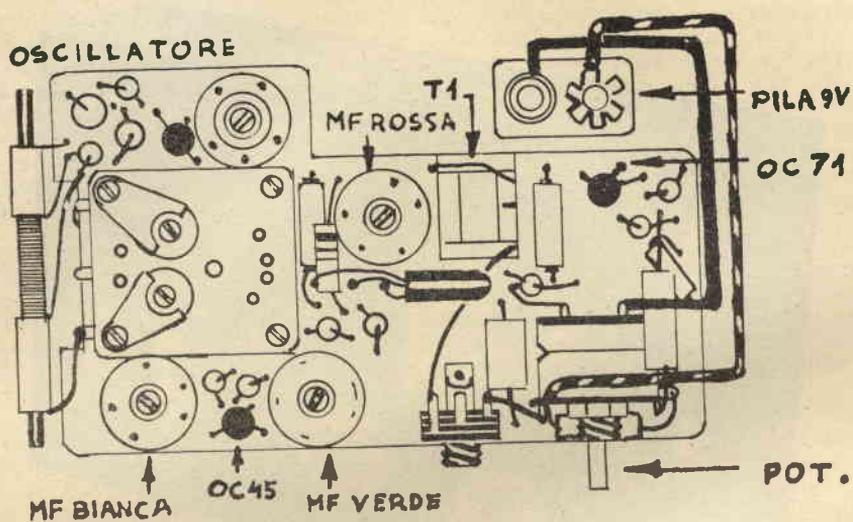
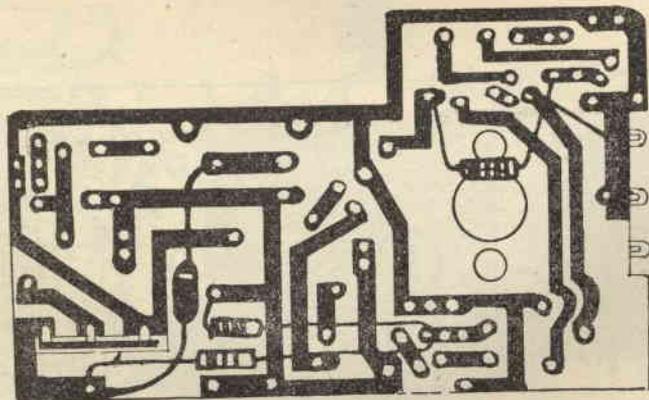
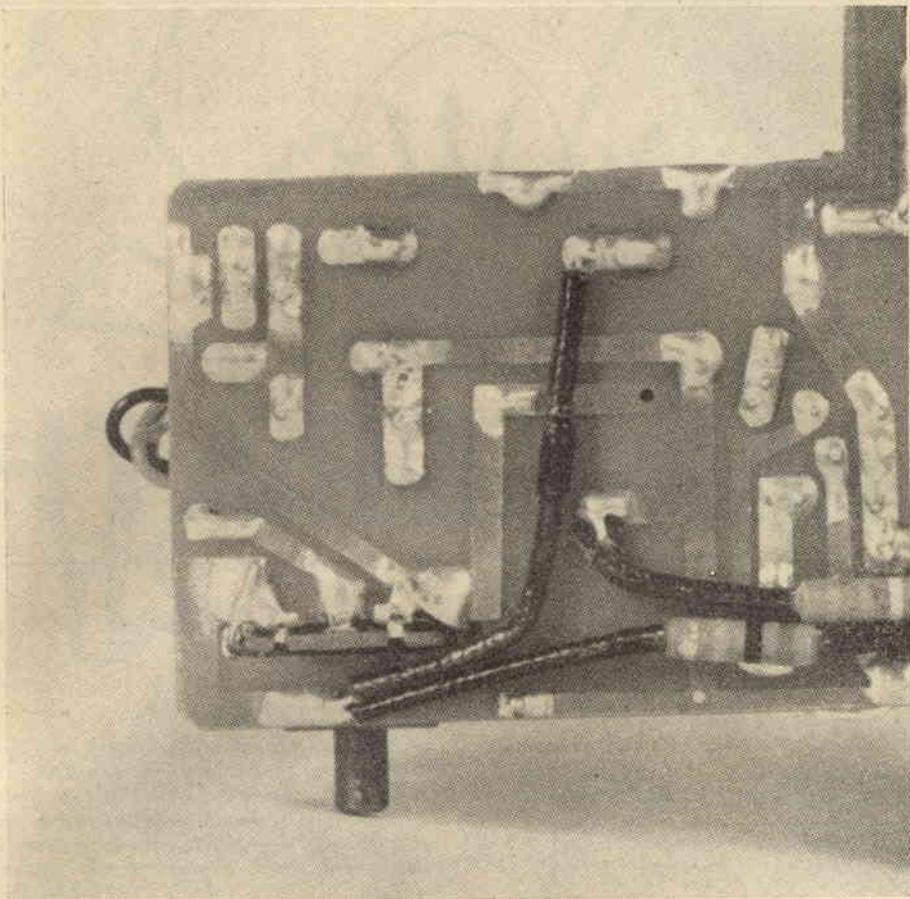
Siccome le connessioni che vanno al Jack di uscita saranno state fatte in precedenza, non mancherà che avvitare il Jack al suo posto usando l'apposito dado. Può capitare che, per quanto precisa e perfetta sia la costruzione delle parti, il Jack tenda a toccare qualche altra parte il che causerebbe un cortocircuito: a scongiurare questa eventualità, fasceremo la parte del Jak che potrebbe stabilire l'indesiderato contatto, con una striscietta di nastro isolante. Ora il ricevitore è completo, e non manca che avvitare al proprio posto la manopolina di sintonia, quella del volume, ed innestare la pila negli appositi attacchi.

Effettuata questa operazione, infileremo la bananina dell'auricolare nel Jack e proveremo ad accendere il nostro ricevitore: ruotando la manopola di sintonia, se le connessioni sono state fatte esattamente, sarà possibile captare subito diverse stazioni.

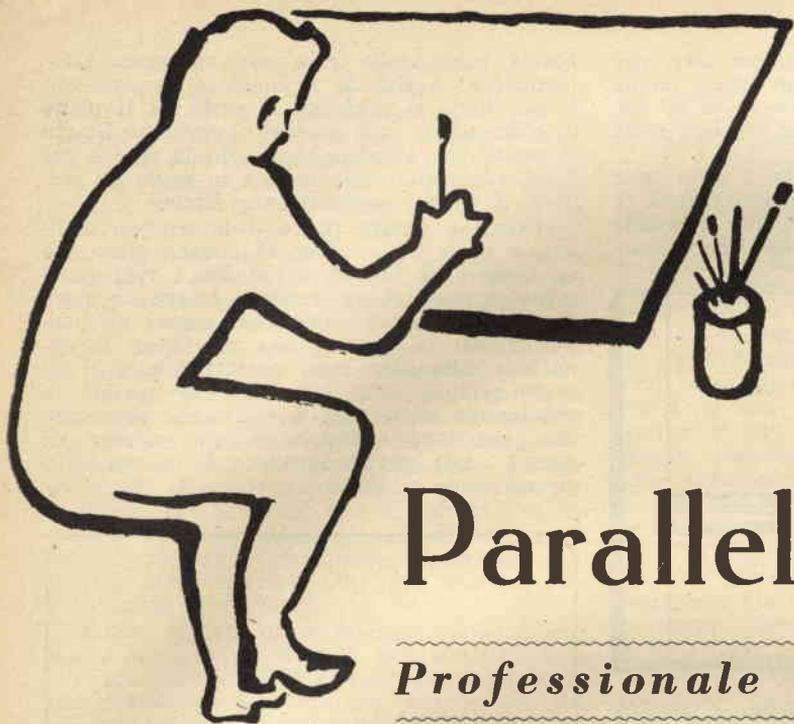
Sebbene che la Ditta produttrice dà una tarata di massima ai trasformatori di media frequenza, prima dell'immissione sul mercato, una leggera taratura sarà necessaria, allo scopo di ottenere i migliori risultati dal complesso.

Per la taratura, munitisi dell'apposita chiave, si ruoteranno lentamente e con la massima cautela i minuscoli nuclei che sono all' interno dei trasformatori MF, naturalmente con l'apparecchio in funzione e sintonizzato su di una stazione sino a che si troveranno le posizioni in cui si ottiene il massimo segnale audio.

A questo punto avete finita la vostra fatica, e a pescare o comunque l'apparecchietto vi ripagherà del poco tempo che avete impiegato a costruirlo, con tante e tante ore di piacevole ascolto musicale, pulito di fischi e fischietti che un circuito a reazione non mancherebbe di dare.

Il consumo, importante fattore in un por-

Ricevitore ultimato in tutti i collegamenti

Ricevitore allogato nel mobiletto

Schema elettrico

Lato superiore del cablaggio del circuito stampato: si noti la disposizione dei vari componenti ed i collegamenti alla pila, alla bobina su ferrite, ecc.

Lato inferiore del circuito stampato

Particolare del circuito stampato

tatile, si mantiene in questo caso estremamente basso a causa dell'assenza dello stadio di potenza e non preoccupa, infatti in funzionamento intermittente, una pila da trecento lire dura oltre un mese.

I lettori che intendano realizzare questo ottimo apparecchio possono rivolgersi a nostro nome, presso la notissima ditta Marcucci, che in accordo con la nostra direzione si è offerta di procurare ai lettori l'intera scatola di montaggio del complesso, oppure anche il solo circuito stampato e mobilino.

Parallelografo

Professionale a basso costo

Molti di voi avranno sentito più volte la necessità di disporre di un tecnigrafo preciso, maneggevole e portatile; però non è da tutti il disporre di un minimo di venti o trentamila lire da investire in uno strumento che sarebbe comodo avere, che quando occorre è assolutamente indispensabile e che per chi non lo usa per uno scopo continuo e professionale, serve solo di tanto in tanto. Però chi si deve fare i disegni di un aeromodello, di un treno elettrico o di uno schema o qualche altro disegno di precisione non ne può assolutamente fare a meno.

Per questo vi propongo di costruirvi un parallelografo della massima precisione, minimo ingombro e soprattutto di bassissimo costo: circa due o trecento lire, tavolo incluso.

Ritengo opportuno precisare che non si tratta di uno strumento arrangistico o di ripiego, bensì di uno strumento veramente professionale che viene tutt'ora usato in diversi studi di ingegneri, di architetti e che io uso da anni preferendolo a qualsiasi tecnigrafo per la sua precisione e comodità d'uso.

Infatti questo parallelografo, o più propriamente tavolo finlandese, non presenta il guaio dei tecnigrafi di basso o medio prezzo, alludo a quelli il cui costo va dalle quindicimila alle cinquantamila lire circa che hanno la sfavorevole caratteristica di non mantenere il parallelismo, di perdere la precisione dopo un certo periodo di tempo o di uso e di dare in conseguenza degli errori mostruosi che vanno da un millimetro fino a quattro o cinque millimetri.

Prima di iniziare la descrizione del montaggio ritengo opportuno enumerare i vari pezzi occorrenti:

1) Un foglio di compensato dolce di circa 4 o 5 mm. di spessore e delle dimensioni prescritte.
2) Una riga, possibilmente trasparente e di precisione ed inferiore di circa dieci cm. al lato massimo del foglio di compensato.
3) Due metri di filo di nylon, di quello normalmente usato dai pescatori, oppure uno spago sottile.
4) Otto rivetti capocorda ad una o due linguette, di quelli normalmente usati dai radiotecnici, oppure in mancanza di questi otto chiodini o puntine da disegno comuni.

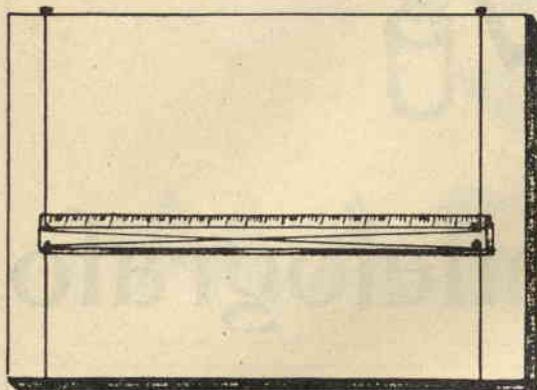
Questo è tutto il materiale occorrente, che come avrete certamente potuto constatare non è nè eccessivo, nè introvabile.

Occorre, però, che il piano di compensato sia perfettamente liscio, senza solchi, buche o gobbe, altrimenti le irregolarità del piano altererebbero la precisione delle linee tracciate e la colpa potrebbe essere ingiustamente attribuita a chi ha fatto l'articolo.

Le dimensioni del rettangolo di compensato che formeranno il tavolo vero e proprio sono arbitrarie e possono variare conforme le prestazioni richieste; per esempio: per un tavolo portatile, da stare comodamente in una cartella o borsa saranno inferiori alle dimensioni della borsa stessa; per chi invece desidera un tavolo

da disegno grande, da camera, oso dire, che quando non usa infila dietro un tavolo od un armadio, le misure ideali sarebbero di 80 cm. per 60 cm. Comunque ognuno si regolerà come meglio crede.

Ora che la scelta del tavolo è stata fatta possiamo passare senz'altro alla scelta della riga. Io la consiglio trasparente per comodità d'uso, per potere evitare gli errori che si com-

mettono usando delle righe di legno o metallo. Altra cosa, rispetto la riga è di prenderla una diecina di centimetri inferiore al lato del compensato di cui è parallela e questo perchè quando traccerete delle parallele inclinate di un 30 anche 40 gradi le sue estremità ruoteranno attorno al centro. Inoltre un margine laterale è comodissimo per fissarvi le puntine da disegno che non si usano, o di riserva, un pezzettino di carta vetrata per affilare la punta delle matite ed una striscietta di carta su cui si proverà la pennetta o la matita prima di tracciare il disegno.

Giunti a questo punto, prenderemo quattro rivetti e con dei chiodini li fisseremo negli spessori opposti della tavola di compensato, a circa 10 cm. dalle estremità, vedi disegno, lasciando però che sporgano di qualche millimetro in modo da potervi fissare attorno il filo di nylon.

Dopo averli fissati sul piano di compensato, prenderemo gli altri quattro chiodi o rivetti rimasti e li fisseremo alle estremità della riga, due chiodini per parte, distanziati fra loro di circa un centimetro. Anche qui baderemo che la testa del rivetto sporga di quanto basta per farvi scorrere il filo di nylon e che dall'altra parte della riga non sporgano assolutamente, poichè se il fondo di questa non è ben liscio si graffierà la carta ed il piano di compensato; sarà pertanto opportuno limare le punte che avranno trapassato la riga e poi lisciare con una carta vetrata in modo da rendere il fondo assolutamente liscio.

Giunti a questo punto il lavoro più difficile è stato fatto e non ci rimane altro che da tendere il filo di nylon fra i vari capocorda in modo che si venga a creare un gioco di forze e di leve equivalenti capaci di mantenere con la più assoluta precisione l'inclinazione data alla riga, permettendo così di avere sempre delle parallele. Per variare la angolazione della riga è sufficente esercitare una pressione contraria ai due estremi di questa, ossia prenderla verso le estremità e girarla come si vuole.

Cosa ne dite di

"Costruire diverte„?

Scrivetecelo!!

Questo spazio era destinato all'inserzione di una ditta che vende parti staccate: però, abbiamo appurato che essa è poco seria e vende materiale di seconda scelta, pertanto non pubblichiamo l'inserzione, allo scopo di proteggere i nostri lettori.

Comunque, tornando al montaggio, noi fisseremo un capo del filo di nylon ad un rivetto della tavola di compensato, questo rivetto lo chiameremo A, e posta la riga al centro della tavola ed approssimativamente parallela ai lati del compensato, infileremo il filo di nylon sotto il rivetto (B) più vicino ad (A) e lo faremo girare attorno al rivetto opposto (C) della riga, da qui poi lo passeremo, sempre tendendolo, attorno al rivetto più vicino (D) fissato nello spessore della tavoletta di compensato (questo rivetto sarà l'opposto di A) ed ora lo faremo scorrere lungo il bordo fino ad infilarlo sotto il suo corrispondente (E).

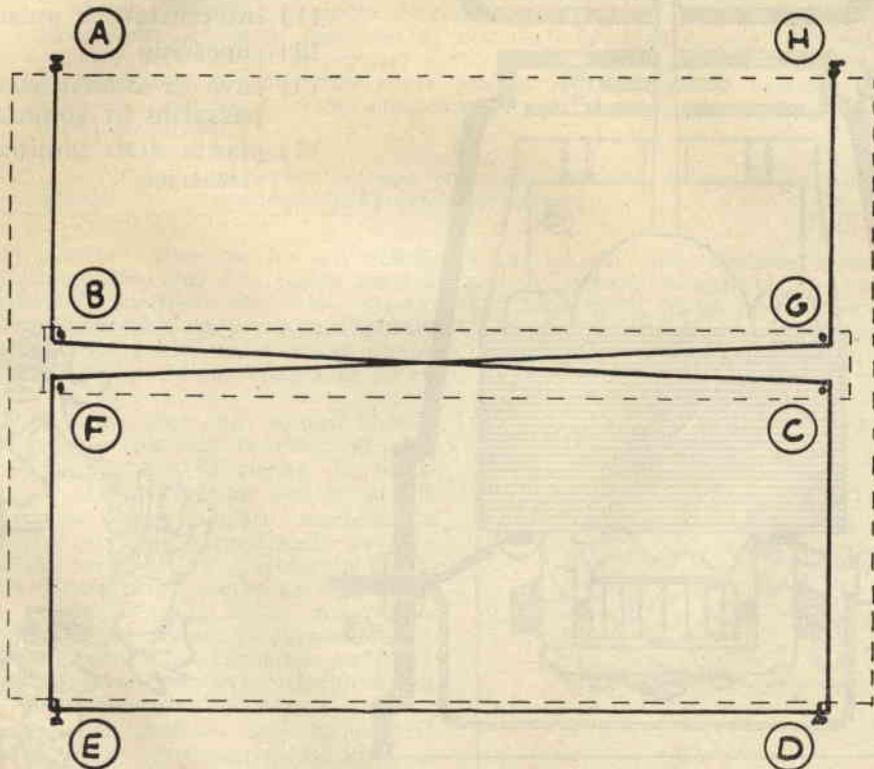
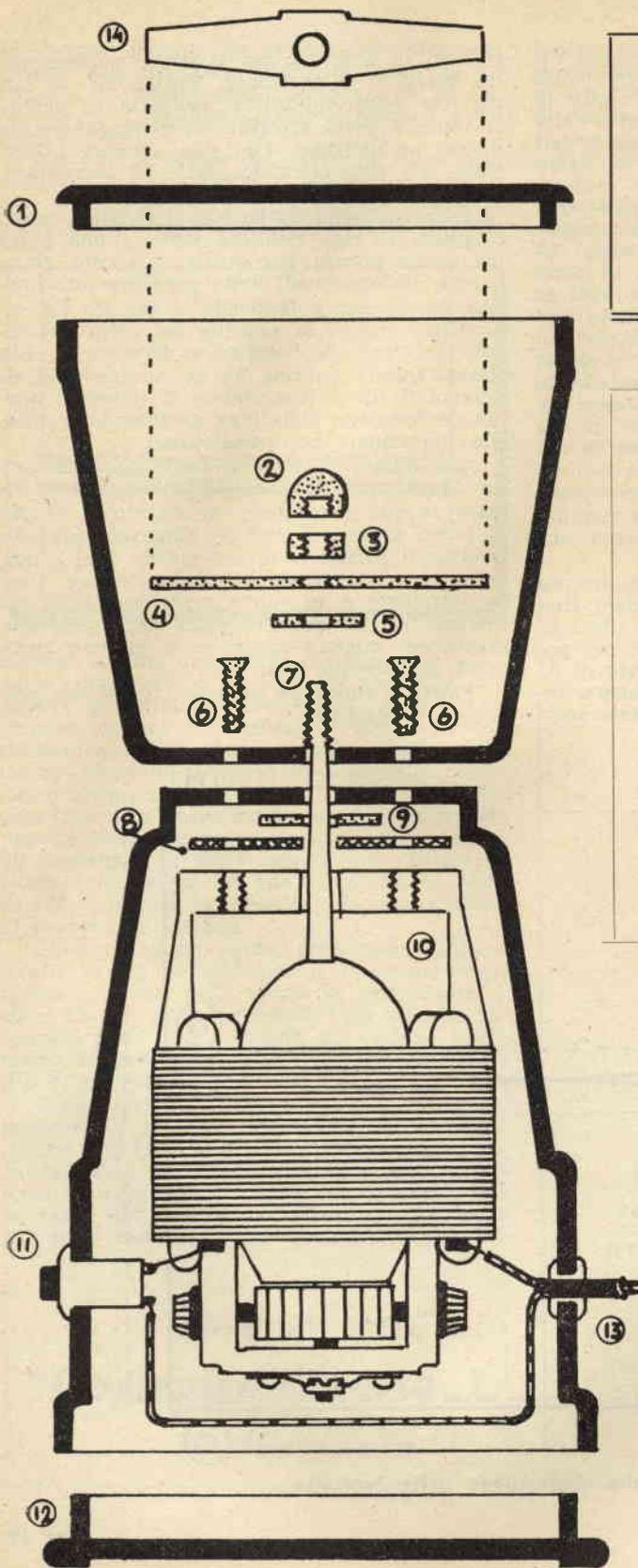
Da qui saliremo fino alla riga e girato il filo attorno al primo rivetto che incontreremo (F) lo tireremo obliquamente lungo la riga fino al suo rivetto opposto (G) e da qui all'ultimo rivetto rimasto libero, a cui lo annoderemo, avendo cura che il filo sia ben teso. Così il tavolo da disegno è ultimato, però ritengo opportuno riassumere il percorso del filo di nylon in modo che non possano sorgere dubbi a chi legge.

Il filo inizierà da A scorrerà obliquamente lungo la riga fra (B e C) poi scenderà fino a E per passare da F e risalire fino alla riga che riattraverserà ancora con (F e G) per poi terminare con H, posto sullo stesso lato di A.

Ora il tavolo da disegno è funzionante, infatti prendendo la riga al centro questa scorrerà in su e in giù per il tavolo mantenendo un perfetto allineamento. Forzandola ai lati nei due sensi opposti, si inclinerà di quanto si vuole e potrà scorrere mantenendo sempre il suo parallelismo. Con una squadra appoggiata alla riga otterremo tutte le perpendicolari che vorremo.

Dopo un certo tempo i nodi si allenteranno e quindi la riga risulterà lenta e non potrà più essere precisa, per ovviare a questo, senza dovere disfare i nodi basta prendere una puntina da disegno e tendendo il filo fra DE all'indietro fissare la puntina sul retro del tavolo in modo da tendere e bloccare il filo stesso. Questa puntina ha la caratteristica di tendere il filo e bloccandolo di impedire qualunque rotazione della riga garantendo la massima precisione nel parallelismo.

Con questo il tavolo è finito e pronto per un lunghissimo uso, conservando sempre intatta la sua precisione; in quanto a questa vi posso assicurare che ne rimarrete più che soddisfatti perchè io lo uso già da anni e non ho ancora riscontrato il minimo errore. Così ho terminato e se volete avere un tavolo da disegno ed un parallelografo della massima precisione, minimo ingombro e minimo costo io vi ho spiegato come farlo.

Fatelo e rimarrete entusiasti della sua precisione e praticità.

Disegno della disposizione della funicella

UN P
PROG
1) coperchio
2) controdado
3) dado
4) lamina polverizzatrice
5) rondella
6) viti di fissaggio
7) asse motore
8) guarnizione antivibrazione
9) guarnizione di tenuta
10) motore
11) interruttore a pulsante
12) coperchio
13) cavo di alimentazione con passafilo in gomma
14) pianta della lamina polverizzatrice

OLVERIZZATORE
ELETTRICO
ETTO DI FALCONIERO BALDESI

DETTO FRA NOI

Chi di noi non ha in famiglia una donna brontolona scagli la prima pietra. Essa sarà affettuosa od innamorata molto spesso, ma brontolona sempre.

Non vogliamo iniziare una tirata contro le donne, ma, una volta tanto, cercare di risolvere l'annoso problema della nostra pace quotidiana, questo si.

Noi, costruttori per istinto, vorremmo dedicare la maggior parte del tempo libero alla nostra passione, ma questo desiderio, pio di per se stesso, è definito dalle nostre donne perlomeno malsano, in quanto il nostro tempo libero è sacrosanto diritto del loro amore e dei loro desideri. Da qui i brontolamenti a non finire.

Il problema, pur semplice in apparenza, è addirittura impossibile a voler guardare sotto, ma, senza perder troppo tempo dietro la psicologia femminile, cercheremo di arrangiarne la soluzione a modo nostro.

In breve verremo a compromessi, dedicandoci cioè ogni tanto a costruzioni di grande interesse femminile. Ci daremo agli elettrodomestici.

Questa soluzione presenta diversi vantaggi. Infatti, innanzi tutto soddisferemo egualmente il nostro desiderio di costruire, secondariamente, mettendo la nostra « mania costruttiva » al servizio della famiglia, la mania cesserà automaticamente di essere tale, per diventare altresì una encomiabile ed utile passione. Senza trascurare che finalmente saremo considerati i genii della casa e non più i soliti lambiccatori da strapazzo.

Ed avremo la pace.

Scherzi a parte, oltre ad una certa soddisfazione personale, un bacio e qualche « bravo » di ringraziamento l'avremo certamente.

Proviamo.

Iniziamo questa nostra rubrica col descrivere un macinacaffè, anzi per essere precisi, un polverizzatore elettrico per caffè. Questo piccolo elettrodomestico, da pochi anni entrato in commercio, ha avuto un successo strepitoso, specialmente per la sua semplicità ed efficacia.

Una delle prime idee che vennero ai vari inventori, quando cominciò la moda di elettrificare l'armamentario di cucina, fu certamente quella di applicare un motore ai già abbondantemente esperimentati macinini a mano. Questa soluzione naturalmente ovvia e non priva di vantaggi, era gravemente handicappata da alcune sue proprie caratteristiche quali, ad es., la necessità di un motore potente l'accurata precisione di lavorazione, e la complessità costruttiva generale caratteristiche che fatalmente dovevano incidere sul prezzo e sul successo dell'articolo.

Era necessario studiare un macinacaffè molto più semplice e sufficentemente efficace. L'uovo di Colombo fu scoperto nel polverizzatore, le cui caratteristiche principali infatti sono: l'estrema semplicità, la rapidità d'uso, l'efficacia ed il basso costo di lavorazione.

I risultati che si possono ottenere con un polverizzatore sono meravigliosi: in cinque

secondi precisi è possibile macinare una quantità di caffè sufficiente per sei persone, oppure, 25 grammi di zucchero a neve od anche la stessa quantità di riso o legumi per le pappe dei bambini.

Di facile costruzione, un qualunque arrangista in possesso delle più elementari cognizioni elettromeccaniche può fabbricarsene uno in breve tempo e con poca spesa.

Al lavoro dunque.

Se siete in possesso o potete procurarvi un motorino di almeno 40 o 50 Watt di assorbimento il macinacaffè è quasi fatto. Dovete però tener presente che l'efficacia di un polverizzatore è direttamente proporzionale alla velocità del suo motore, il quale deve perlomeno girare sui 20.000 giri al minuto primo. Se perciò qualcuno di voi sarà costretto e capace di rifare per la circostanza gli avvolgimenti ad un vecchio motore, si preoccupi soprattutto di ottenere un'alta velocità senza curarsi del conseguente riscaldamento, considerando che l'apparecchio dovrà funzionare solamente per pochi secondi.

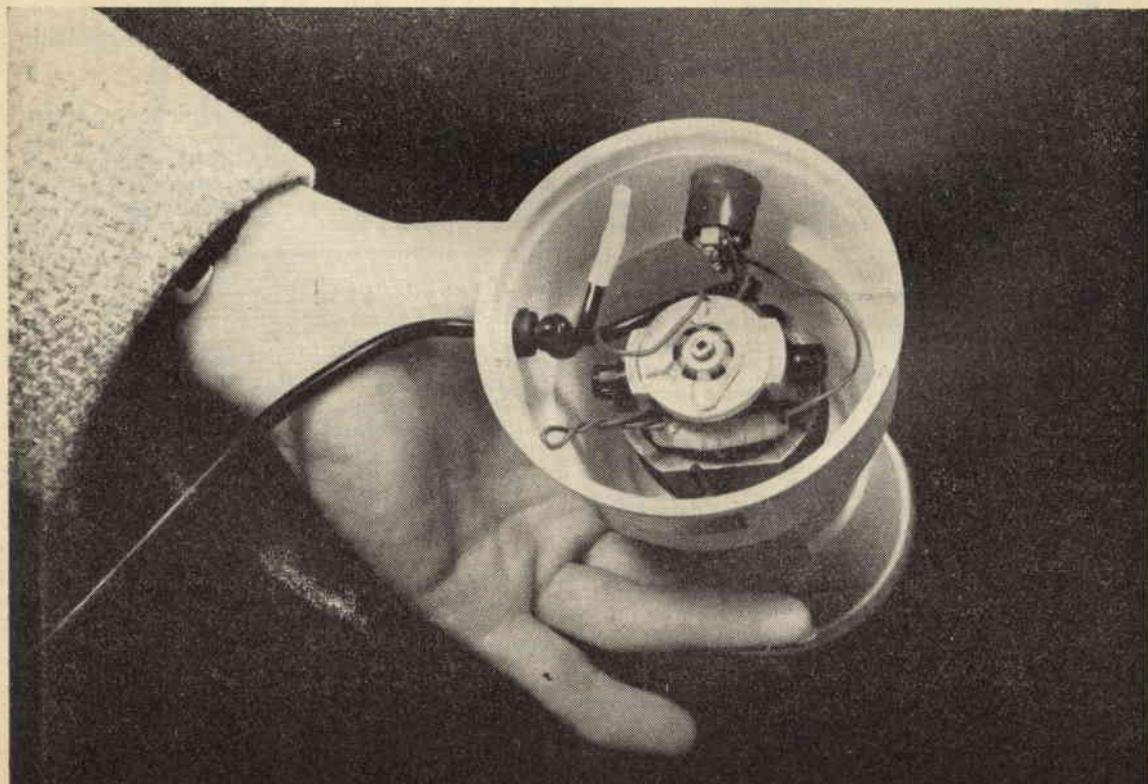
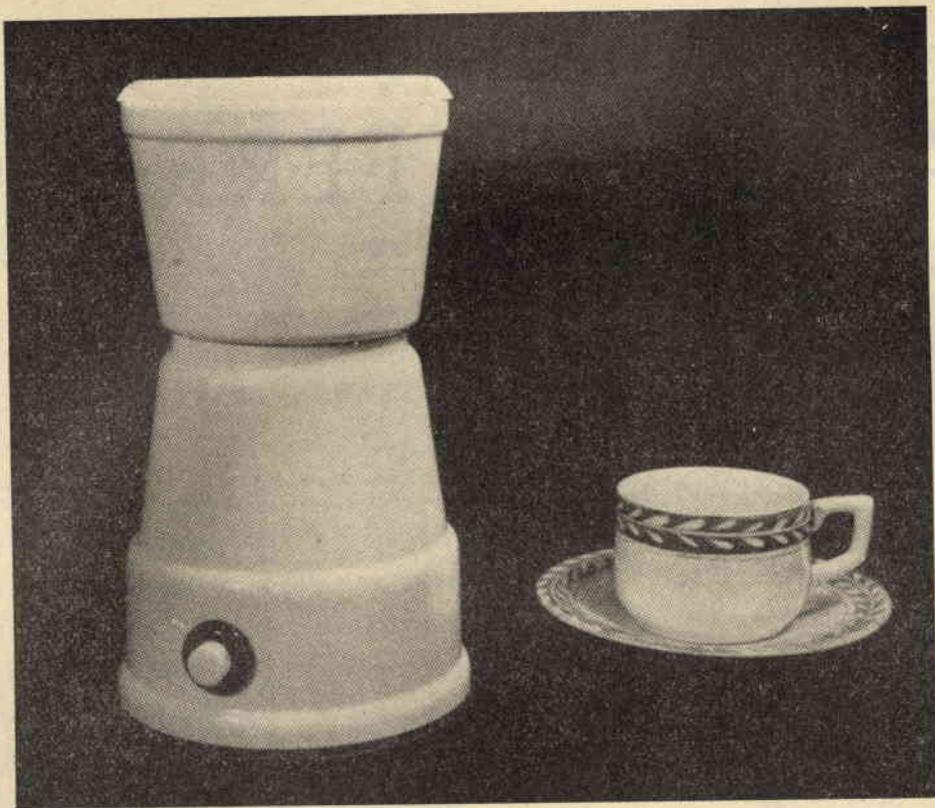
Una volta che vi sarete procurati un motorino dalle caratteristiche adatte, recatevi in un magazzino di materie plastiche ed acquistate una ciotola da caffè-latte ed una piccola tazza da the, che dovranno essere stampate in resina melaminica o alla peggio, ureica. Tenete conto per le misure che la prima dovrà contenere il motore, mentre la seconda non dovrà superare i sette od otto cm. di diametro ed i sei di altezza. Sceglietele anche in modo che, facendole combaciare dalla parte del fondo, creino un complesso gradevole all'occhio.

Procuratevi inoltre: una comune spina, due metri di cavo di vipla, un passafilo di gomma, un interruttore a pulsante, due anelli di camera d'aria di motocicletta alti circa mm. 15 e di diametro leggermente inferiore a quello della tazza da the, due dischi in compensato da mm. 5 di spesso ognuno di diametro identico a quello delle bocche delle due tazze, ed infine una stecca di acciaio tratta da un vecchio busto. Con ciò avrete tutto l'occorrente.

Ora per la costruzione procediamo con ordine.

Il motorino dovrà avere un albero sporgente di circa mm. 25 di cui gli ultimi mm. 10 filettati secondo un passo di diametro minore, ed inoltre dalla parte dell'albero sarà necessario che abbia praticati due fori filettati per le viti di fissaggio.

Prendiamo le tazze. Esse dovranno servire: la grande come involucro motore, la piccola come recipiente di polverizzazione. Poichè esse dovranno essere unite per i rispettivi fondi, sfrutteremo per l'occasione le stesse viti di fissaggio del motore. Quindi procederemo a praticare sulle stesse tazze i fori necessari: uno al centro di ambedue gli involucri per il passaggio, dell'albero motore e perciò di un diametro leggermente superiore a questo, due in corrispondenza delle viti di fissaggio, e finalmente uno per il pulsante e l'altro per il passafilo di gomma.

Montato il motore, dopo aver interposto fra il suo piano d'appoggio e l'involucro una guarnizione di gomma per ammortizzare le vibrazioni ed un'altra di feltro imbevuto d'olio per la tenuta, abbiate cura che l'asse del motore giri liberamente passando attraverso i fori dei

due involucri. E' opportuno adoperare per il fissaggio viti a testa conica per il fatto che esse, sparendo completamente nello spessore del polverizzatore, eviteranno negativi ingorghi durante il funzionamento.

Ora si tratta di fissare la lamina di polverizzazione all'albero motore. Per ottenere un buon fissaggio procedete come segue: inserite sull'albero motore una rondella che batta sulla fine della parte filettata, quindi la lamina tagliata dalla stecca di acciaio secondo il disegno, poi dado e controdado, ed infine stringete con un paio di pinze i due fermi della lamina sui dadi. Se avrete eseguito il tutto accuratamente la lamina non si muoverà più.

Dopo aver montato il pulsante ed il cavo di alimentazione già completo di spina, potete effettuare i collegamenti: motore a pulsante, motore a cavo, pulsante a cavo. Ovviamente i collegamenti dovranno essere isolati in modo accurato onde evitare disastrosi corto-circuiti.

A questo punto certamente proverete il tutto, ma a titolo di precauzione cercate di ricordarvi che la lamina di acciaio gira sui 20.000 giri al minuto....

Non resta che costruire i due coperchi. Per ottenere il coperchio del polverizzatore basterà incollare uno degli anelli di gomma al disco di compensato più piccolo, e se avrete tenuto i diametri indicati, il coperchio stesso calzerà in modo perfetto. Per il coperchio dell'involucro motore eseguite la stessa operazione, avendo cura però di effettuare l'incollaggio tenendo il disco di compensato, che in questo caso risulterà di un diametro maggiore a quello dell'anello di gomma, già aderente alla bocca dell'involucro, ciò per evitare che la gomma si ripieghi su se stessa.

Il macinacaffè sarà così pronto per l'uso.

Non vi resta che far ammirare la vostra opera alla famiglia, polverizzando il caffè, lo zucchero, ecc., tenendo presente che per regolare la grana del prodotto basterà variare la durata di funzionamento.

introduzione all'aeromodellismo

di M. TEDESCHI

L'aeromodellismo è l'attività che ha per scopo lo studio del volo, mediante la progettazione, la costruzione e le prove di aeroplani, la cui differenza sostanziale, rispetto ai velivoli reali, consiste principalmente nelle dimensioni.

Nella storia dell'aeromodellismo, come in quasiasi altra branchia della tecnica e della scienza, vi sono dei precursori: tra i quali a buon diritto grandeggia Alfonso Penaud, che già nel 1872, costruì un modello con elica propulsiva azionata da una matassa di fili elastici attorcigliati.

Da quest'epoca e fino alle prove dei fratelli Wright aeromodellismo ed aeronautica erano fusi in un susseguito di anelanti esperimenti per creare la macchina volante da parte dell'uomo.

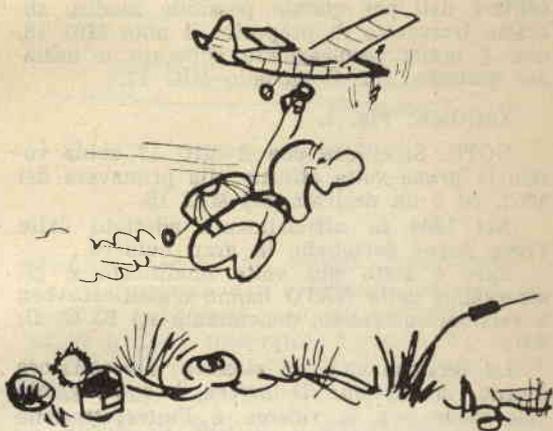
Con lo sviluppo di macchine alate, capaci del trasporto dell'uomo, l'aeromodellismo continuò come una riproduzione in miniatura e si sviluppò come arte affine all'aeronautica ma con scopi e problemi diversi, indipendenti e fini a se stessi.

Come logica conseguenza, pur non perdendo di vista il progresso aeronautico in genere e pur rimanendo un'attività attraverso la quale i giovani imparano ad amare il volo, l'aeromodellismo ha progredito su una via propria e proprio per questo l'aeromodellismo segue suoi particolari metodi costruttivi, fa uso di materiali speciali, crea nuove estetiche in base a particolari esigenze funzionali, applicando ritrovati, che costituiscono a volte il frutto di ingegni non comuni, infatti l'aeromodellista concepisce il suo modello come un tecnico concepisce qualsiasi altra macchina, anzi l'aeromodellista può essere considerato un ingegnere aeronautico in miniatura.

Solo da un esatto dimensionamento delle superfici portanti, infatti, e da una razionale connessione delle strutture e da una adeguata distribuzione dei pesi, il tutto unito alla massima cura dell'aerodinamicità delle linee, si può ottenere quel complesso armonioso che prende il nome di aeromodello.

Molti giovani sono attratti da questo magnifico sport, o forse scienza, ma è pur vero che molti altri lo abbandoneranno dopo i primi risultati negativi che, naturalmente, non sono da imputare che alla mancanza di nozioni pratiche.

Infatti, non si possono ottenere risultati soddisfacenti se non si hanno le prime nozio-

ni di aerodinamica e dei problemi inerenti il volo.

Ad iniziare i giovani a quest'arte con solide cognizioni, sono sorte apposite scuole di aeromodellismo: ma non tutti i giovani possono frequentarle: sia perchè esse non esistono nel luogo, sia per la mancanza di tempo: pertanto abbiamo pensato di istituire una rubrica teorica-pratica attraverso la quale chiunque abbia intenzione di abbracciare questa appassionante attività, possa veramente costruire modellini volanti .... che volino.

A chiusura di questo invito al modellismo pubblichiamo i dati caratteristici e le sagome di una serie di aeroplani che in occidente sono poco conosciuti, tecnicamente, sebbene famosi: si tratta della famosa serie di avio-

getti intercettatori russi « Mig » che apparvero, con il tipo Mig 15, alla ribalta durante il conflitto coreano, fungendo da monito per l'occidente che stupì per la perfezione tecnica di questi caccia.

Non vorremmo comunque che l'ammirazione tecnica che abbiamo per questi apparecchi, venisse confusa o male interpretata. Pubblicando questi dati, intendiamo solo fare ciò che facciamo: pubblicare notizie che sappiamo ricercatissime dagli aviomodellisti, e che mai sin'ora erano state presentate al pubblico: siamo pervenuti al possesso del materiale studiando e confrontando diecine di fotografie del nostro archivio, o scattate in occasione di mostre aviatorie nell'URSS.

I dati sono incompleti: infatti a più riprese il lettore troverà la formula « presunta »: i dati che sono preceduti da questa chiarificazione NON devono intendersi come assodati, ma ricavati dagli studi che piloti e tecnici aviatori hanno stabilito come attendibili, in quanto i russi ben si guardano dall'informare gli occidentali delle possibilità dei loro aviogetti.

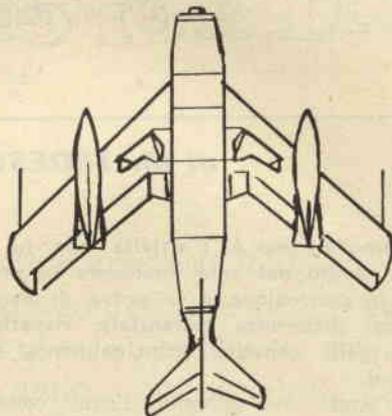
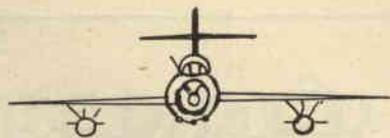
Poichè questa breve rassegna tende a presentare dati per quanto possibile inediti, abbiamo trascurato di proposito il noto MIG 15, che è ormai tecnicamente superato e iniziamo pertanto, con il modello MIG 17.

SAGOME: Fig. 1.

NOTE: Si ritiene che il MIG 17 abbia volato la prima volta attorno alla primavera del 1952, ed è un derivato del MIG 15.

Nel 1954 fu ufficialmente adottato dalle Forze Aeree Sovietiche in gran numero.

Esso è stato più volte modificato e gli osservatori della NATO hanno classificato ben 5 versioni successive, denominate A) B) C) D) E).

La versione C è un classico intercettatore diurno, la versione D invece è equipaggiata con radar per la ricerca e l'intercettazione notturna ed « ogni-tempo », la versione E, definitiva è la versione finale del caccia, che comprendeva qualche miglioramento e potenziamento al propulsore.

Sagome del MIG 17

NOME: Il MIG 17, è soprannominato dagli aviatori della NATO « FRESCO ».

MOTORE: FRESCO A) B) C) D): KLIMOV tipo VKI; FRESCO E) KLIMOV tipo VKIa: tutti turbogetti.

PRESTAZIONI: (solo per i tipi FRESCO C e D)

Velocità massima 644 miglia all'ora o Mach 0,975.

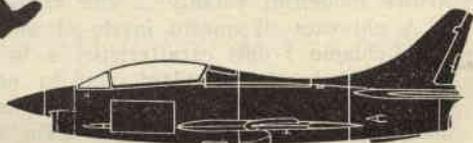
Massima autonomia 220 miglia.

Massima autonomia di combattimento (con serbatoi supplementari) STIMATA A 1100 miglia circa.

DIMENSIONI: apertura alare (presunta) 36 piedi, Lunghezza fusoliera (totale) 38 piedi, Altezza max (presunta) 10 piedi circa.

MIG 19: SAGOME: Fig. 2.

Il primo prototipo di questo aereo fu osservato in volo nel 1953.

Esso è senz'altro munito di attrezzatura RADAR notturna e di complessi elettronici atti all'intercettazione « ogni-tempo ». Il radar

è allogato nella rigonfiatura che è visibile dopo la biforcazione alare.

Il MIG 19 è armato con due cannoni a tiro super-rapido calibro 37 mm. ed altri due da 23 mm.

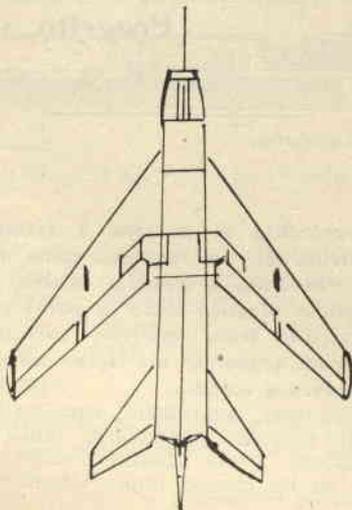
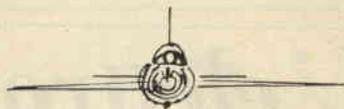
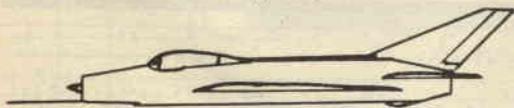
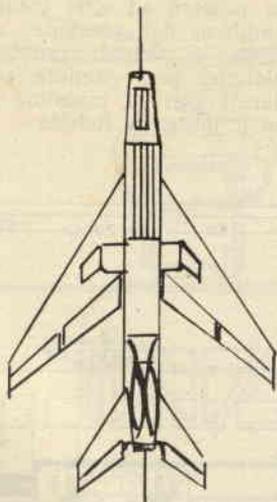
Inoltre è attrezzato per il lancio di missili intercettatori non-guidati.

NOME: Il MIG 19 è soprannominato dagli aviatori della NATO « FARMER », ovvero, contadino.

MOTORE: turbogetto tipo LYULKA da 6500 libbre di spinta.

PRESTAZIONI: **velocità massima:** 990 miglia orarie o MACH 1,42.

MIG 21: sagoma a fig. 3.

Il MIG 21, ultimo intercettatore adottato dall'aviazione Sovietica, è un caccia dalle brillantissime caratteristiche e, per quello che si sa, pare che esso sia dotato di tutte le più moderne attrezzature elettroniche difensive ed offensive nonchè dei missili intercettatori a raggi infrarossi: esso è pertanto un eventuale temibile avversario per gli aviogetti della NATO e dagli osservatori è classificato simile in fatto di prestazioni al modernissimo aviogetto U.S.A. tipo F-104-A « Starfire ».

Sagome del MIG 19

Sagome del MIG 21

NOME: Il MIG 21 è soprannominato « Faceplate » ovvero FACCIAPIATTA.

PRESTAZIONI (tutte presunte): **velocità massima:** oltre 1.300 miglia orarie (Mach 2,1). **Autonomia di combattimento:** 170 miglia.

Armamento: tre cannoni calibro 37 mm. e razzi.

NOTA: Risulta che quest'ultimo aviogetto viene attualmente costruito in grande serie e vari paesi satelliti come già del bombardiere si presume che ne verranno fatte forniture ai leggero ILYUSHIN IL-28 che venne fornito non solo all' Ungheria, Polonia, Cina ecc., bensì anche all'Egitto ed Indonesia.

Gradiremmo sapere i pareri dai lettori su questo servizio: se essi hanno interesse a questa forma di informazione, ci faremo un dovere di mantenerla sotto forma di rubrica.

L'elettromotrice L 840

Progetto di VITTORIO FERRIANI

PARTE 1ª

Un crocchio di persone è fermo davanti alla vetrina di un negozio, come tutti, passando m'avvicino e guardo: dentro, su di un meraviglioso plastico ricco di ponti case e gallerie, alcuni treni elettrici corrono su lucenti binari seguehdo un rigido schema di soste, manovre e scambi.

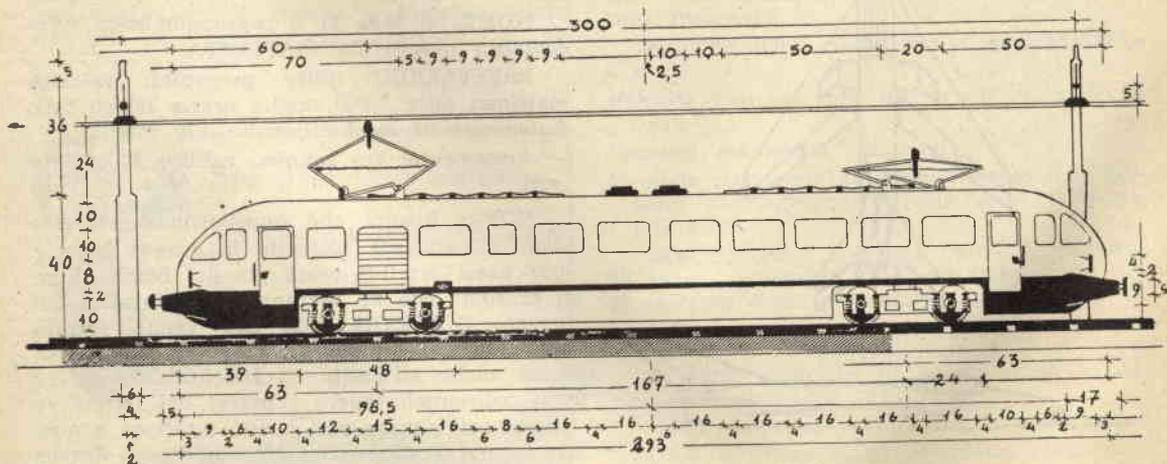
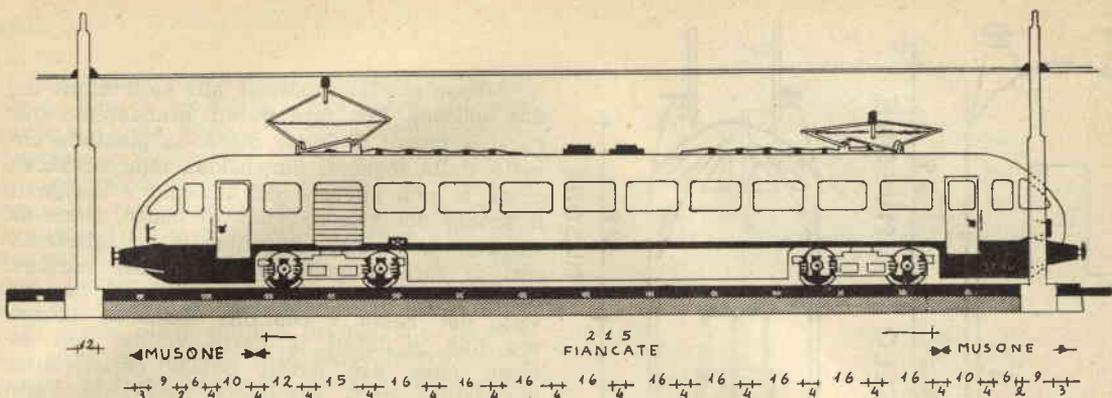
Paiono veri, quei treni, riprodotti in scala in ogni minimo particolare, tanto da dare l'impressione a chi guarda d'essere diventato gigante in un mondo improvvisamente rimpicciolito.

Però, come in ogni cosa bella c'è un però, un ma o un se, anche qui c'è un neo: il prezzo.

Quasi tutti quelli che guardano ed ammirano e forse ne desidererebbero uno per se, s'allontanano impressionati dai prezzi; infatti, non è da tutti il potere spendere un venti o trentamila lire per un locomotore ed altrettante migliaia in binari, scambi, segnalazioni o ponti case e gallerie per avere un bellissimo plastico e qualche treno coi suoi vagoni.

Per questo, ricordandomi l'espressione ammirata e delusa di tanti giovani che guardavano, ho pensato di porre al loro servizio la mia esperienza di ferromodellista ed aiutarli ad avere con la minima spesa dei modelli superiori, ancora più belli e rifiniti di quelli che i migliori negozi delle città espongono a prezzi quasi inaccessibili ai più, così che, sia chi abita nel più remoto paese di campagna o chi abita in città, possa costruirsi un « giocattolo » — se così lo si può chiamare — non solo bello e degno d'un primo premio ad una mostra, ma anche talmente simile al vero da non potere essere distinto in un confronto fotografico. La costruzione di un modello in scala non è difficile, basta seguire con scrupolosa attenzione i disegni e le istruzioni che vi darò perchè anche voi possiate avere un modellino veramente bello e superiore a tutti quelli in commercio.

In questo articolo inizierò con la costruzione di uno dei più belli e facili treni italiani: l'elettromotrice L 840; ho scelto questo modello per la sua semplicità di linea e quindi perchè risulta il più adatto a chi per la prima volta si cimenta nella costruzione di un treno in scala HO, ossia 1:87.

In seguito passerò ad altri treni più belli, grandi e complessi del presente, alla costruzione di vagoni, di segnali, ponti, plastici e dispositivi elettrici per ottenere comandi ed effetti desiderati con la massima semplicità, minima spesa e massima fedeltà.

Elettromotrice: fiancata e quote in m/m

Dopo questa parte introduttiva passo alla descrizione della costruzione dell'elettromotrice L 840, corredandola di tutte quelle minute istruzioni che ad un modellista esperto parranno superflue ed inutili; ma che sono invece essenziali per chi vuole ottenere la perfetta riuscita del suo primo lavoro.

Anzitutto divideremo l'esecuzione del lavoro in quattro parti: 1) costruzione e montaggio della carrozzeria, 2) costruzione dei carrelli con relative sospensioni, 3) realizzazione dell'impianto motore, 4) impianto elettrico ed effetti speciali.

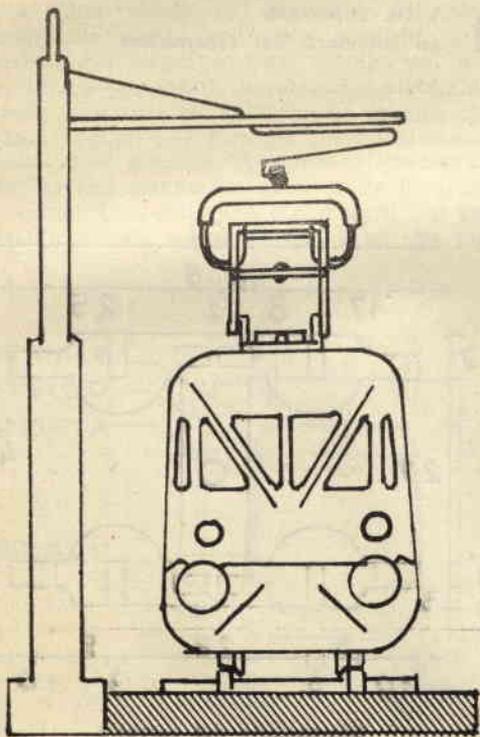
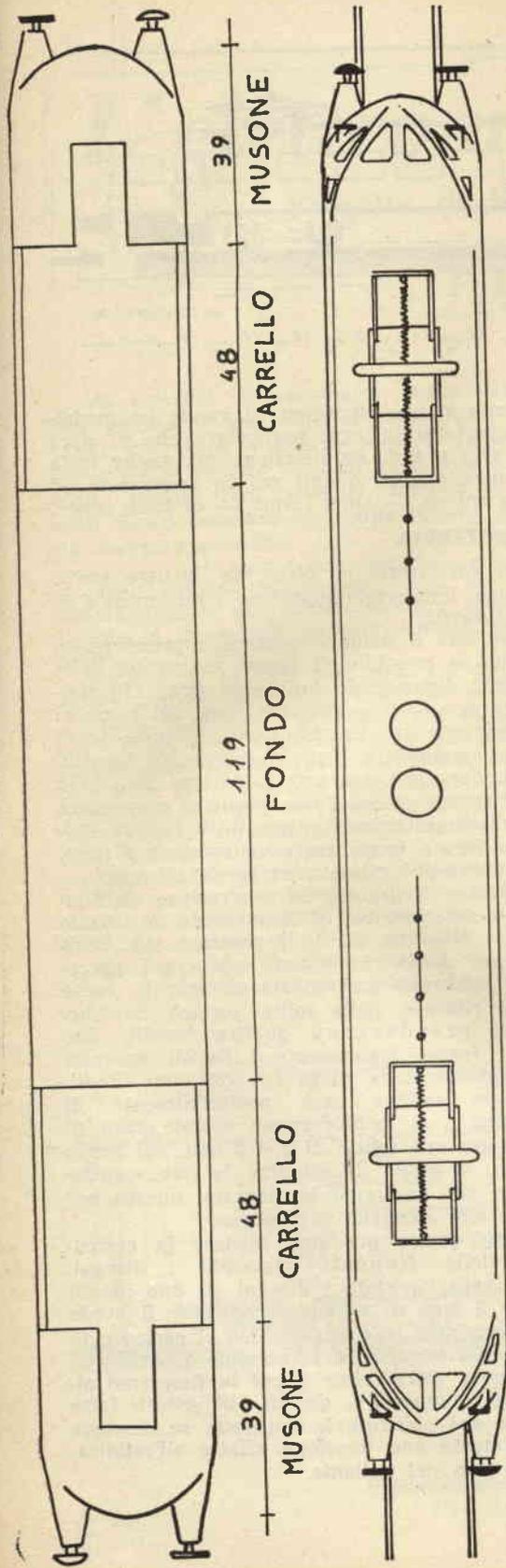
Ancora una raccomandazione a chi si accinse a costruire la L840; siate teutonicamente precisi nel vostro lavoro, seguendo scrupolosamente le mie istruzioni ed avrete un modellino perfetto in ogni particolare che vi darà non solo grandi soddisfazioni, ma anche tutta l'ammirazione di quanti cui lo mostrerete ed ora a voi un — buon lavoro — di tutto cuore.

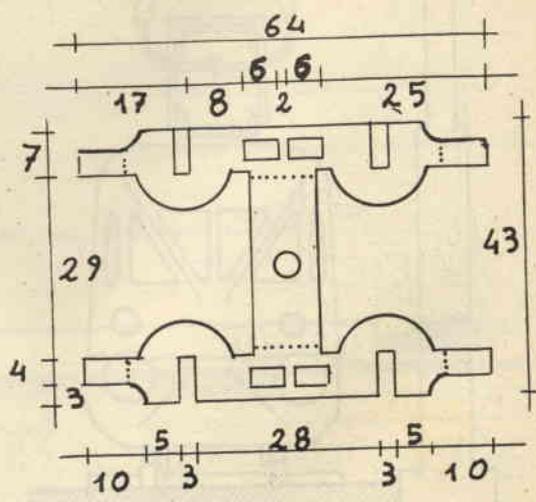
CARROZZERIA

La carrozzeria si divide in quattro parti: il fondo, l'imperiale superiore, i due musi e le due fiancate.

Per fare il fondo è necessario prendere un listello, se possibile di faggio evaporato, delle seguenti dimensioni: lunghezza mm. 119, larghezza mm. 340 e spessore mm. 10, come si può rilevare dal disegno. Questo listello dovrà essere arrotondato lungo i due bordi longitudinali, dapprima con una raspa, poi con della carta vetrata grossa. Fatto questo si provvederà a scavarlo interamente per tutta la sua lunghezza fino a fargli avere un spessore di mm. 5, come si può rilevare anche dal disegno.

Adesso si inizierà la costruzione dell'imperiale superiore che si ricaverà da un listello di mm. 215, mm. 30 di larghezza e mm. 5 di spessore. Anche in questo, come nel precedente, verranno arrotondati gli spigoli, come si può rilevare dalla solita sezione dopodicchè si prenderanno quattro listelli, due per il fondo, logicamente i listelli avranno la lunghezza della parte cui verranno fissati. La loro sezione sarà preferibilmente di mm. 3x2 e si inchioderanno avendo cura di di lasciare uno spazio di 2 o 3 mm. dal bordo esterno, in modo da ottenere le due scanalature in cui fisseremo le fiancate, questo per evitare che sporgano o rientrino.

Fatto questo possiamo iniziare la costruzione delle fiancate seguendo i disegni. Dopo avere riportato i disegni su due listelli di 2 o 3 mm. di spessore, conforme il bordo dei finestrini e le due porte per il carico e lo scarico dei bagagli. Si rifineranno i bordi con della carta vetrata fine e poi le fisseremo all'imperiale superiore, questo può essere fatto sia con dei chiodini, le cui teste se disposte regolarmente non nuociono affatto all'estetica, oppure con del collante.

Adesso possiamo passare alla costruzione dei due musoni. Per fare questi prenderemo due parallelopipedi di legno dolce, se possibile cirmolo, delle seguenti dimensioni, mm. 40x35x40, come si può rilevare dal disegno e disegnato il profilo del musone visto di fianco, come da disegno con una seghetta lo ritaglieremo, così si sarà ottenuto il profilo del musone. Adesso riporteremo l'altro profilo del musone visto dal basso e con una raspa lo limeremo fino a dargli la curva voluta, così faremo pure per dargli quella caratteristica smussatura nella sua parte superiore. Fatto questo gli faremo un intaglio sul lato inferiore di mm. 10 x 20. Questo taglio ci servirà non solo per aiutarci nello svuotamento interno del musone, ma in seguito per alloggiarvi le lampadine per i fari e le luci di posizione. Dopo avere svuotato il musone con uno scalpello ed un po' di pazienza, gli disegneremo sopra i finestrini che verranno poi ritagliati e rifiniti. Gli faremo pure due fori per i fari, come si può benissimo rilevare dal disegno. Presi due pezzettini di legno, li sagomeremo per fare i respingenti, come si può rilevare dai vari disegni, li fisseremo ai musoni.

◀ **Vista superiore ed inferiore del locomotore**

Dimensione del carrello

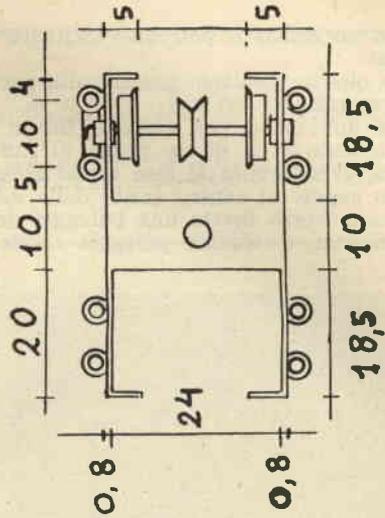
Ora anche questi sono terminati e non ci rimane che da incollarli o inchiodarli alle due estremità della scatola formata dall'imperiale superiore e le fiancate. Giunti a questo punto si sovrapporrà la scatola ottenuta al fondo e con della carta vetrata molto sottile si pareggeranno le varie connessioni fino a che non abbiano lo stesso livello, poi preso della vernice al nitro o dello smalto si può procedere alla coloritura del modellino.

Il fondo verrà dipinto in marrone, la striscia nera sui disegni e la parte inferiore dei musoni in rosso mentre le fiancate e l'imperiale superiore verranno colorite con del nocciola chiaro o più propriamente « isabella ».

Con del colore all'alluminio si ripasseranno i bordi dei finestrini e le saracinesche del bagagliaio che possono essere fatte sia con della lamiera ondulata o del compensato la cui superfice sarà stata precedentemente ondulata limandola con una raspa.

Lo stesso colore verrà pure dato ai due ventilatori, visibili in alto al centro del treno e che saranno fatti con due dischetti di legno del diametro di mm. 10.

Adesso non ci rimangono che le ultime rifiniture per avere terminato la carrozzeria.

Per fare le maniglie verticali ai lati esterni delle porte basta prendere una graffetta da ufficio, di quelle delle normali cucitrici da ufficio, e fissarla nella fiancata in modo che risulti come nei disegni. Per i respingenti prenderemo due chiodi di alluminio, di quelli normalmente usati per essere ribattuti, e li infileremo nei respingenti già montati sul musone. Invece per i fari useremo due rivetti capocorda, di misura sufficientemente grande, che verranno infilati nei fori già precedentemente praticati nei musoni. Riguardo i pantografi, consiglierei di comperare quelli della Rivarossi che costano Lire 350 l'uno e di fissarli con una vite all'imperiale superiore, poi presi dei ton-

Carrello piegato sagomato e con un asse

dini di legno di 2 mm. di diametro li fisseremo a partire dai pantografi verso il centro alle seguenti distanze: 5 mm. il primo e 9 mm. l'uno dall'altro gli altri quattro. Poi con un trapano faremo un foro a 9 mm. dall'ultimo che servirà per fare passare il filo che porterà la corrente dai pantografi al motore. Un'ultima ritoccatina alla buca per le lettere che si trova sulla linea rossa 8 mm. dopo le saracinesche del bagagliaio.

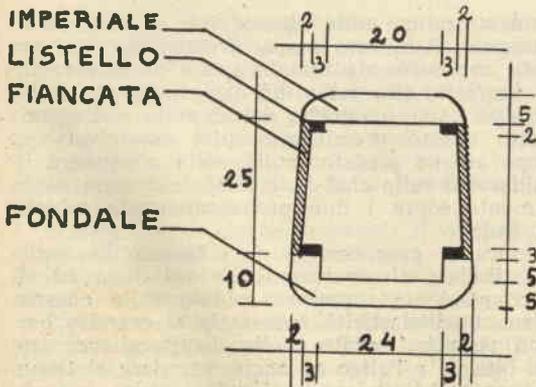
Per ottenere l'effetto dei vetri è sufficiente incollare internamente ai finestrini delle fiancate ed esternamente sui musoni della carta adesiva trasparente, un po' di carta messa sui rivetti che fungono da fari darà benissimo la illusione dei vetri.

Ritengo doveroso tornare ad insistere sulla accuratezza delle rifiniture della carrozzeria per la buona riuscita estetica del modellino.

Carrello

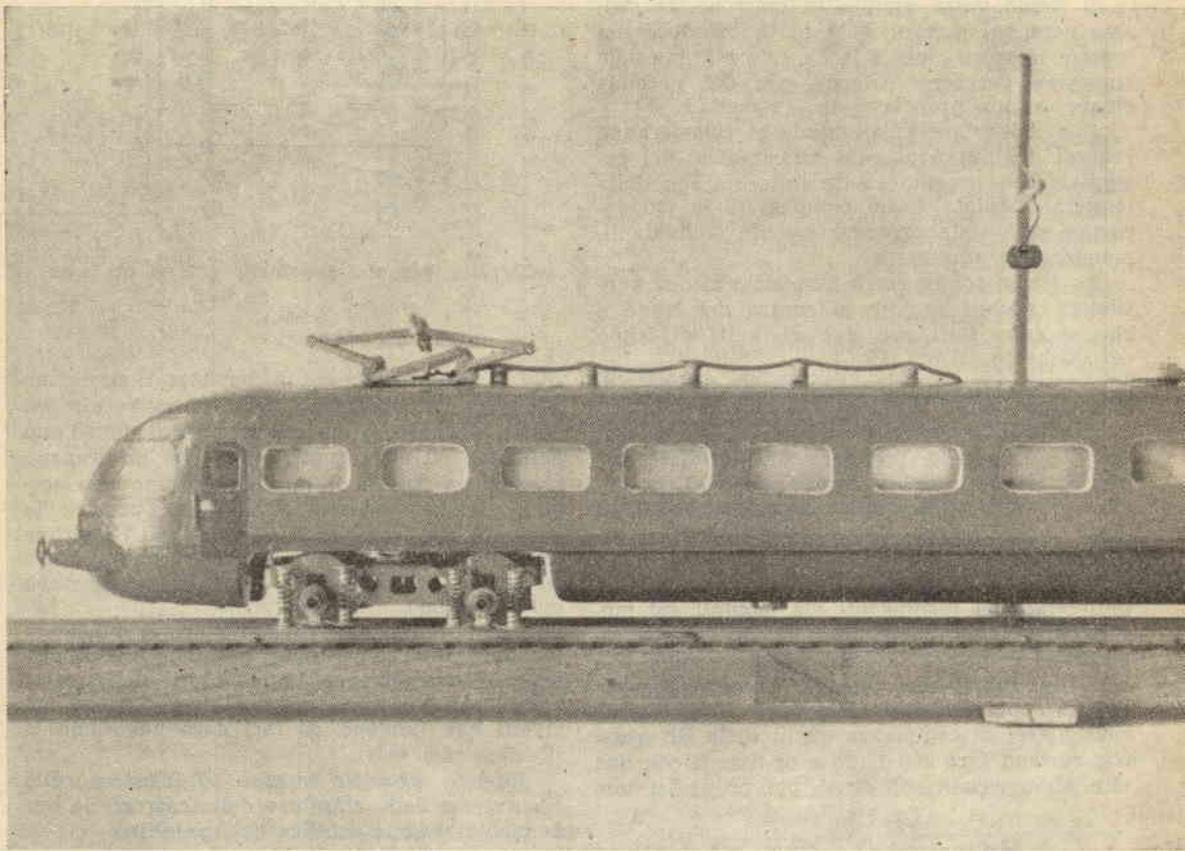
Per fare il carrello si prenderà un rettangolo di lamierino d'ottone da 0,8 mm. di spessore per 64 mm. di lunghezza e 43 mm. di larghezza e su questo si riporterà la pianta dello chassis del carrello.

Con una seghetta adatta si ritaglierà il lamierino avendo cura di seguire il più esattamente possibile il disegno. Terminata questa operazione si prenderà una lima e si rifinirà il lavoro, poi con una morsa si piegherà il carrello seguendo le linee tratteggiate, badando che risulti delle stesse dimensioni del disegno

Si raccomanda massima precisione nell'eseguire la piegatura in quanto un errore, anche minimo o frenerebbe le ruote oppure darebbe

un gioco eccessivo o potrebbe inclinare l'asse del treno.

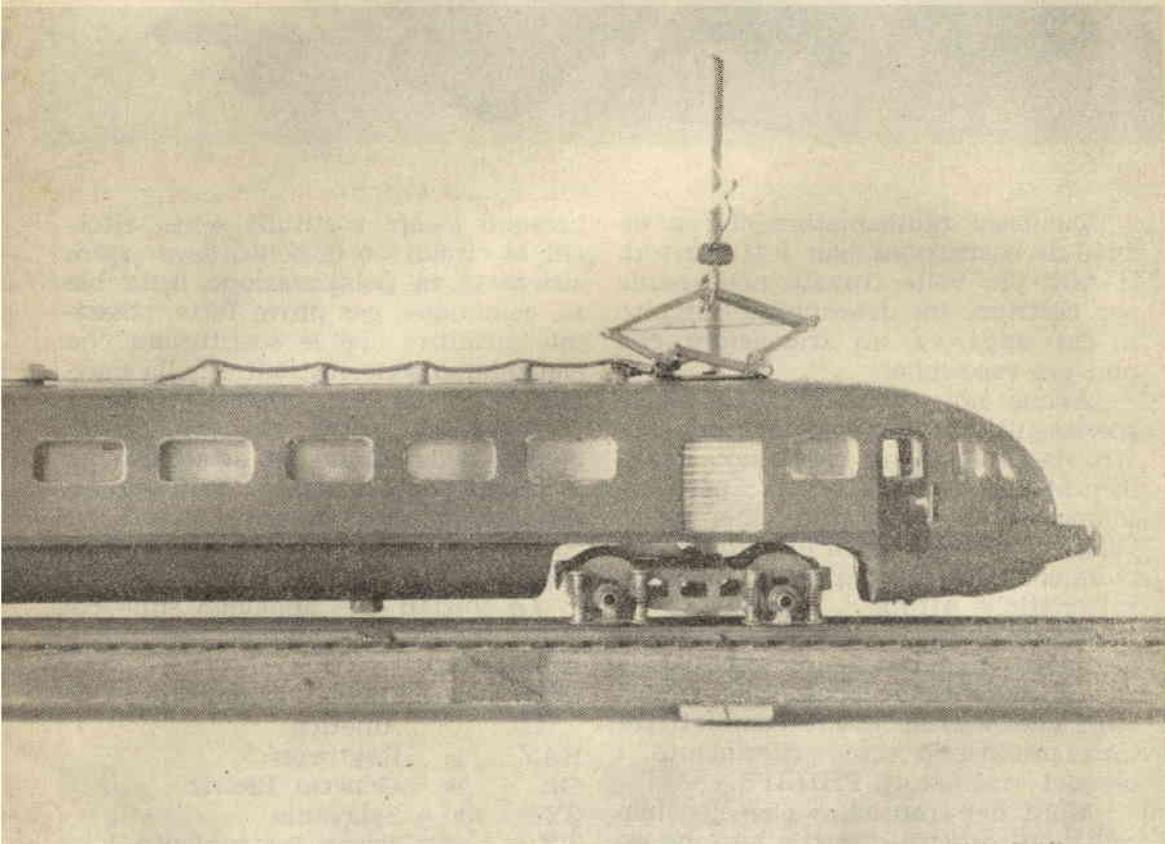
Fatto questo possiamo passare alle parti mobili del carrello.

Prese due ruote per modello HO si provvederà a fissarle su di un perno di sufficente grossezza, avendo cura di fare molta attenzione a quanto segue: al centro esatto della distanza fra le ruote verrà fissata una puleggia del diametro di mm. 6. Questa puleggia servirà per la trasmissione del moto alle ruote; è pure importante che l'asse sporga di circa 2 mm. oltre le ruote e questo perchè servirà da supporto traente ed anche oscillante verticale.

Ora prenderemo otto dadi, della lunghezza di circa 3 o 4 mm. in cui si infilerà la parte dell'asse sporgente dalle ruote, e con una lima dello spessore di 1 mm. vi praticheremo una scanalatura sufficientemente profonda in modo che il dado possa scorrere nell'apposita scanalatura pratica nello chassis del carello, (vedi disegno). A questo punto prenderemo due rivetti capocorda da radiotecnici e ne salderemo le linguette alla parte del dato sporgente dallo chassis, vedi fotografia del carrello e disegno. Fatto questo prenderemo altri due rivetti e dopo averne piegato la linguetta a squadra li salderemo sullo chassis, curando che siano esattamente sopra i due precedentemente saldati al dado.

Ora ci procureremo o ci faremo le molle che infilate al rivetto saldato sul dado ed al corrispondente superiore saldato sullo chassis diano quell'elasticità necessaria al carrello per non risentirsi affatto delle disuguaglianze tra un binario e l'altro ed anche per dare al treno la possibilità di inclinarsi nelle curve.

Questo sistema di molleggio, che non esiste in commercio, non dà solo una maggiore somiglianza al vero ma asseconda tutto un gioco di forze che altrimenti andrebbe a scapito della stabilità e scorrevolezza del modello.

Poichè per aumentare quest'ultima occorrerebbe che i perni fossero lubrificati, ho pensato di ricorrere ad un ingegnoso sistema di autolubrificazione che si è dimostrato efficientissimo.

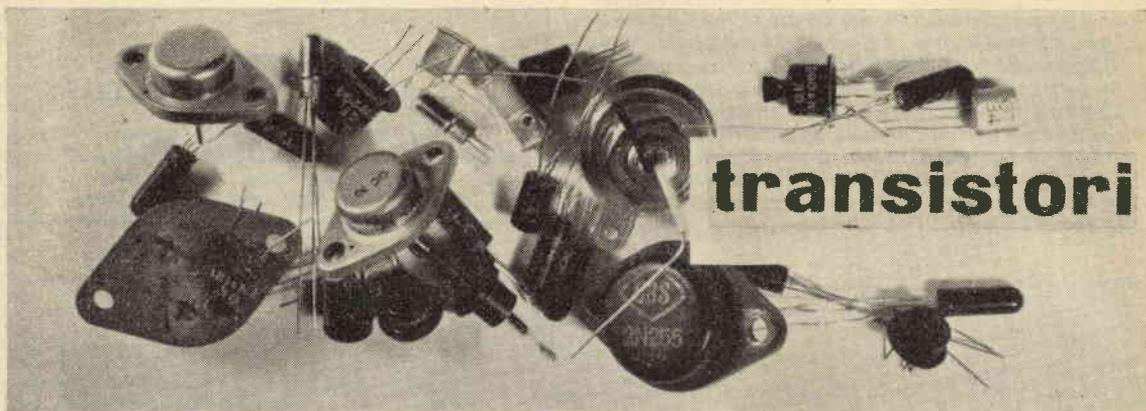
.... e se le avete viste cosa aspettate ad abbonarVi ?!

Presi altri rivetti capocorda ne ho saldato uno sulla parte di dado sporgente dallo chassis, in modo che l'asse del rivetto corrisponda con l'asse del dado; dopo ho infilato dentro ciascun rivetto un po' di feltro e vi ho lasciato cadere qualche goccia di olio per motori.

In questo modo il perno delle ruote verrà continuamente lubrificato e la scorrevolezza del treno sarà sorprendente.

Questo tipo di carrello presenta il vantaggio, oltre alla stabilità ed al molleggio, di essere facilmente smontabile per eventuali messe a punto, sostituzioni o dimostrazioni.

Rimangono ancora da fare due cose, uno, di prendere un lamierino di ottone molto sottile e ritagliarlo e ripiegarlo come risulta dal disegno, poi fatti due fori sufficientemente grandi, come si può rivelare dal disegno lo si piegherà a 90° ed il lato col foro piccolo verrà fissato alla fiancata, con un chiodino od una vite, mentre l'altro lato verrà fissato con una vite al carrello, badando però che abbia quel tanto di gioco necessario per ottenere la massima scorrevolezza dei movimenti del carrello col minimo attrito possibile.

Con questo anche il carrello è terminato ed è pronto per essere fissato alla carrozzeria e trasmettere il movimento del motore alle ruote; ma di questo e dell'impianto di illuminazione ne parleremo nella prossima puntata.

seguito e fine al prossimo numero

Qualsiasi radioamatore che si diletti di costruzioni con i transistori, si sarà più volte trovato nelle panie per costruire un determinato circuito in cui appariva un transistore che non era reperibile.

Anche noi, nelle centinaia di esperimenti che conduciamo nel nostro laboratorio, ci troviamo spesso davanti a queste difficoltà; però abbiamo potuto constatare che, molte volte è possibile sostituire un transistore con uno di altra marca dalle caratteristiche affini.

Per operare velocemente abbiamo compilato una tabella di sostituzione in cui sono raggruppati quei transistori che possono essere cambiati tra loro, prendendo come riferimento i classici transistori PHILIPS.

Molti dei transistori che elenchiamo sono sostituti diretti e possono essere direttamente sostituiti all'originale, per es.: l'OC 45 ed il 2N 140, altri, per es.: l'OC 16 e il 2N 301 A, non possono essere sostituiti senza ritocchi al circuito e di solito deve essere sistemata la polarizzazione della base, comunque, per prove fatte, possiamo garantire che le sostituzioni che elenchiamo sono fattibili e nella maggior parte dei casi, dirette.

Il lettore potrà staccare questa pagina della rivista ed attaccarla alla parete sopra il banco: avrà sempre sott'occhio una preziosa tavola di consultazione che potrà aiutarlo in centinaia di casi.

Le iniziali che appaiono sulle colonne indicano le marche dei transistori elencati:

RCA ovvero Radio Corporation of America
RAY » Raytheon
GE » General Eletric
SYL » Sylavania
TX » Texas Instruments
PHL » Philco
CBS » Columbia
B » Bendix
CL » Clevite

Si noterà che diversi transistori, es.: 2N 384, 2N 301, ecc., vengono prodotti da diverse case: sebbene il transistore dovrebbe essere identico, appurammo in laboratorio che esistono invece notevoli differenze tra l'esemplare di una ditta e quello prodotto da un'altra; differenze che potrebbero far apparire il transistore .... come se fosse di un altro tipo.

Attenzione !

Nel prossimo numero pubblicheremo la tabella di intercambiabilità dei transistori europei, delle marche: **Siemens, Telefunken, Valvo, Tekade, Intermetall.**

PHILIPS	RCA	RAY	GE	SYL	TX	PHL	CBS	B	CL
OC 16	2N 301 A 2N 376 2N 639	— — —	— — —	— — —	— — —	2N 386 2N 387 —	2N 256 — —	2N 301 A 2N 399 —	CPT 1117 — —
OC 30	2N 301 — —	— — —	— — —	— — —	— — —	2N 352 2N 353 —	2N 255 2N 155 —	2N 307 2N 242 —	2N 257 2N 268 CPT 1111
OC 44	2N 582 2N 584 —	2N 417 CK 17 —	— — —	2N 404 — —	2N 1046 — —	AO 1 SB 200 T 1043	— — —	— — —	— — —
OC 45	2N 139 2N 140 2N 409 2N 411	2N 484 2N 486 — —	2N 136 2N 137 — —	2N 409 2N 410 — —	2N 1046 — —	2N 599 — — —	— — — —	— — — —	— — — —
OC 70	2N 206 2N 407 2N 591 — — —	2N 63 2N264 CK 64 CK 65 CK 721 CK 722	2N 186 2N 189 — — — —	2N 213 2N 406 2N 407 2N 408 — —	R 11 R 65 R 66 2N 364 2N 365 —	— — — — — —	— — — — — —	— — — — — —	— — — — — —
OC 71	2N 405 2N 591 —	2N 64 CK 64 CK 722	2N 107 2N 186 2N 189	2N 407 2N 408 —	2N 185 2N 680 —	— — —	— — —	— — —	— — —
OC 72	2N 109 2N 217 2N 270 — —	2N 138 C 2N 362 — — —	2N 188 A 2N 141 A 2N 189 2N 320 2N 321	2N 241 A 2N 270 2N 383 2N 576 —	— — — — —	— — — — —	— — — — —	— — — — —	— — — — —
OC 170	2N 247 —	— —	— —	2N 544 —	2N 248 —	SB 102 2N 346	— —	— —	— —
OC 171	2N 384	—	—	2N 384	2N 623	2N 588	—	—	—

Fotofantasia

di Pietro Mariani

L'enorme progresso della tecnica e della scienza spaziale, in questi ultimi anni, ha promosso realizzazioni che fino a poco tempo fà sembravano assurde o vincolate a quella letteratura denominata «F antascienza ».

Infatti chi poteva pensare seriamente al progetto ed alla « reale » messa in opera di satelliti artificiali e missili per la luna e Marte, appena un 15 anni fa, nel dopoguerra?

Questo rapido avanzamento della scienza umana verso la conoscenza dell' universo, ha creato, come riflesso secondario, tutta una fioritura di riviste specializzate che, unitamente ai quotidiani, ci tengono informati con tempestività dei progressi tecnico-scientifici e persino, sono in vendita, perfetti modellini di razzi ed astronavi.

Molto spesso, il materiale illustrativo dei libri e riviste di fantascienza è ottenuto fotografando con particolari accorgimenti, e modellini disposti strategicamente.

In ogni caso, intendo con questo articolo, documentare il lettore-foto-amatore su una tecnica tutta particolare: la « Fotofantasia » che lasciando aperto il campo all'intelligenza creativa dell'operatore, può dare le più ampie soddisfazioni.

Questa volta tratterò i rudimenti della fotografia di fantascienza che è l'unione tra l'arte di costruire plastici e la tecnica fotografica reale.

Osserveremo le foto 1 e 2: chiunque non introdotto nel campo, giurerebbe che sono foto-

FOTO N. 1

FOTO N. 2

grafie della crosta lunare, riprese con un potentissimo telescopio.

Le fotografie 3 e 4 addirittura, mostrano non solo un ambiente selenita, ma la conquista del .... territorio, da parte degli umani con astronavi e stazione spaziale.

Forse le fotografie 3 e 4 fra pochi anni saranno superate da delle reali riprese, ma per ora, al solito sono plastici e modellini, come per altro, le foto 1 e 2 sono semplicemente un altro plastico.

Poichè abbiamo premesso che questa vuole essere solo un'introduzione alla creazione, da parte del lettore, diremo subito che la parte più importante per questo genere di lavoro, è la preparazione tecnica - teorica -informativa: infatti si cercherà nelle fotografie di ottenere la massima aderenza scientifica alla realtà, il che è possibile solo consultanto testi generali di astronomia.

Per esempio: preparando i plastici per le foto 1 e 2, si è tenuto presente quanto segue:

La luna non ha atmosfera: è un luogo arido e desolato in cui è poco probabile che esistano forme di vita: dalla parte illuminata dal sole la temperatura è altissima e la superficie presenta una caratteristica abbondanza di crateri di diametro da poche centinaia di metri sino a decine di chilometri al centro dei quali spesso si trova un picco isolato.

In sostanza l'ambiente è ostile ed allucinante e questa condizione **deve** essere resa nel plastico per creare l'aderenza al soggetto.

Per la pratica realizzazione, mi sono munito di un foglio di carta da pacco, piegato doppio: sul foglio ho distribuito uno strato di calce da muratori; questo strato è stato levigato passando più volte sulla superficie una cartolina mantenuta obliqua.

I crateri minori, li ho ottenuti punzecchiando la superficie con un cappuccio da penna a sfera.

Per i crateri maggiori, ho usato lo stesso mezzo: badando però ad ottenere il rialzo circolare caratteristico, e completando l'effetto con sfumature più chiare o più scure ottenute facendo cadere dei pizzichi di talco o terra d'ombra.

Per le foto 3 e 4 ho utilizato il terreno preparato per le foto 1 e 2, cui sono state aggiunte le « rupi lunari » preparate a parte con un impasto di gesso e acqua.

La disposizione è effettuata tenendo conto dei valori prospettici e pertanto ponendo in primo piano le rupi più grandi e disponendo

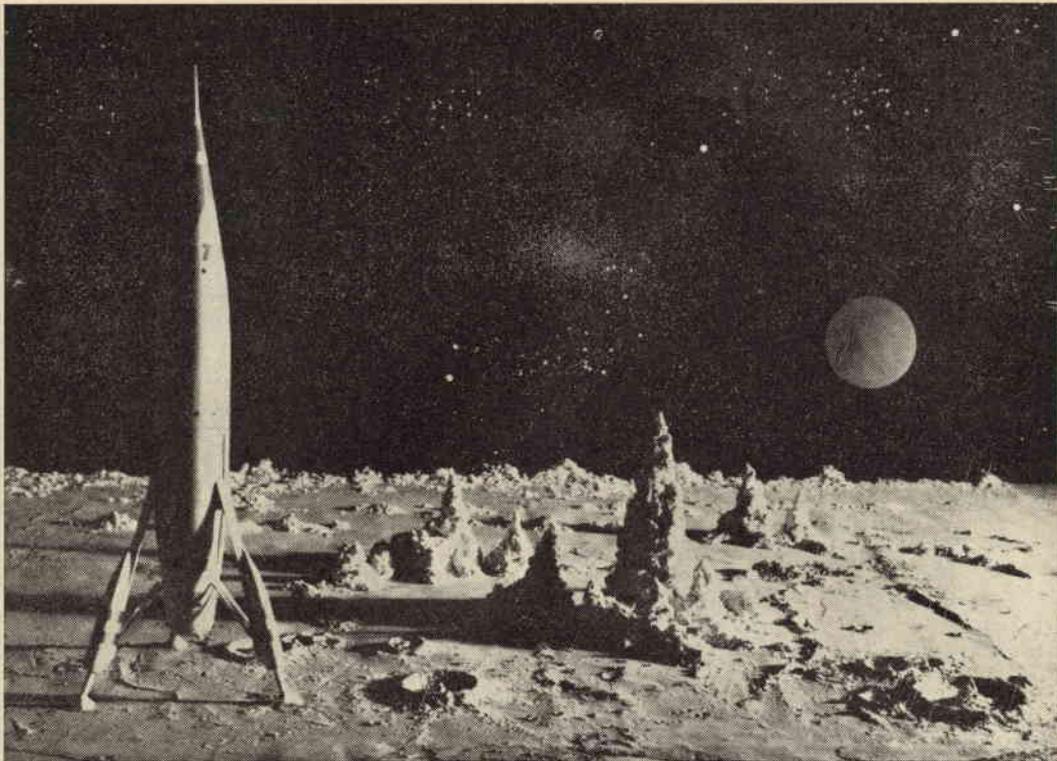



FOTO N. 3

le più piccole in serie decrescente man mano ci si avvicina all'orizzonte.

I modellini di plastica, sono tali e quali acquistati in un negozio di giocattoli: il razzo è semplicemente adagiato sul suolo lunare, mentre l'astronave è sostenuta nella posizione voluta da due fili neri, che non risultano.

Il cielo è un foglio di cartoncino nero, su cui a spruzzo sono dipinti astri e galassie.

Passando alla parte fotografica vera e propria, dirò che la illuminazione del soggetto è la più importante operazione.

Infatti, piccoli spostamenti dei riflettori, danno risultati assai diversi e l'unica cosa per raggiungere buoni risultati, è spostare diverse volte le luci pian pianino, assialmente e dall'alto al basso: e senza stancarsi fare diverse pose.

In linea di massima, comunque, si tenga presente che l'illuminazione posteriore tende a formare effetti di « silhonette », soggetto piuttosto piatto e poco dettagliato: tuttavia, a volte può anche creare strani ed interessanti effetti.

A chi ne sia in possesso consiglio di usare un obbiettivo quadrangolare perchè ha due preziose qualità: una maggiore profondità di campo e una migliore prospettiva, rispetto agli obbiettivi di focale normale.

Tornando all' illuminazione, quella frontale nel nostro caso è senza meno la peggiore: infatti essa rende il soggetto piatto e senza rilievo.

Un esempio, lo si può avere osservando la luna con un cannocchiale: infatti, osservando la « luna piena » essa appare uniforme e priva di particolari, mentre osservandola al primo e all'ultimo quarto osserveremo con eccellente rilievo crateri e montagne: infatti in questo caso la luna è illuminata « lateralmente ».

Ciò detto, è evidente che anche nel nostro caso la migliore illuminazione è quella laterale, per quanto anch'essa debba essere più volte corretta per tentativi, fin che dia al soggetto grandi luci e forti contrasti d'ombra in modo da esaltare la crudezza dell'ambiente.

Operando con plastici « normali » ovvero con superficie di cm.^{2} 70-100, il tipo di macchina che dà migliori risultati, è senz'altro la macchina a lastre o reflex, in quanto con questo tipo di macchina è possibile curare al massimo l'inquadratura e la messa a fuoco: il che è sommamente importante in questi trucchi.

Ora non manca che dare i tempi di posa occorsi per le quattro foto di cui sopra: Io ho usato pellicole e lastre 17/10 DIN, una lampada da 200 W a due metri di distanza, posa 10 secondi a diaframma 22

P. Mariani

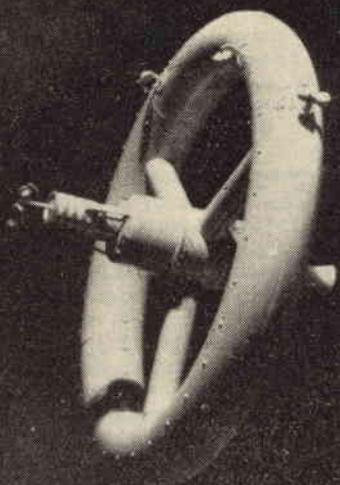



FOTO N. 4

RADIOTELEFONO A TRANSISTORS

Ben sapendo che uno dei progetti che più interessano i lettori appassionati di elettronica è senza meno il trasmettitore-ricevitore a transitori, ovvero un radiotelefono, abbiamo condotto lunghe prove nel nostro laboratorio, nell'intento di creare un complesso che garan-tisse a costruttori non professionisti dei risultati ottimi, assicurando un collegamento bilaterale tra due unità distanti circa un chilometro. Procedemmo con alterna fortuna, rendendoci di persona conto delle difficoltà che si incontrano nel progetto e nella realizzazione di questi complessi, e costruimmo una diecina di apparecchiature tra i quali, ricevitori e trasmettitori separati uniti in un unico involucro, a molti transistori (fino a 12!) ed a pochi transistori, e fra i tanti cominciammo ad operare una selezione in base al rapporto complessità-rendimento.

Dalla selezione è emerso l'apparecchio che presentiamo, apparecchio, che oltre alla progettazione teorica accuratissima, ha alle spalle un'attenta e rigorosa serie di prove e pur non essendo un montaggio consigliabile al principiante, non risulta eccessivamente complesso.

Mettiamo comunque in guardia il lettore dall'accingersi a questa realizzazione se non possiede sufficiente esperienza tecnica e pratica nel campo dei semiconduttori: questo montaggio, pur essendo per quanto possibile semplificato DEVE essere affrontato solo da chi abbia cognizione di causa in elettronica.

Comunque nel caso di realizzazione razionale e messa a punto perfetta, le soddisfazioni non mancheranno; per esempio: alcuni giorni prima di andare in macchina noi abbiamo collegato una stazione distante oltre un chilometro e la conversazione in duplex chiara e costante e scevra di quelle fluttuazioni tipiche nei complessi del genere si è protratta malgrado il cattivo terreno e la pessima propagazione della giornata.

Naturalmente questa è una prestazione indicativa per le possibilità del complesso: in quanto, se si usasse un'antenna efficiente, ed in buone condizioni di propagazione, un trasmettitorino a transistori può essere udito a centinaia di chilometri di distanza: prova ne sia, che i colleghi di RADIO & TELEVISION NEWS (ora ELECTRONICS WORLD), con un trasmettitorino da appena 100 mW. collegarono stazioni distanti CENTINAIA DI MIGLIA.

In ogni caso abbiamo citato questo risultato più come curiosità, che come prestazioni ottenibili con certezza.

Il radiotelefono si compone di tre sezioni che formano un tutto: esse sono: la SEZIONE TRASMITTENTE, ovvero i circuiti inerenti a TR1, la SEZIONE RICEVENTE circuiti di cui fa parte TR2, nonchè sezione BASSA FREQUENZA E MODULAZIONE, TR3.

Di queste sezioni, la prima e la seconda funzionano alternativamente: sia che si operi in trasmissione o che si desideri ricevere il messaggio dalla stazione corrispondente; per contro la terza sezione è sempre in funzione: con la differenza che il circuito viene commutato per servire in trasmissione quale amplificatrice microfonica e modulatrice di TR1, in ricezione, TR3 serve quale amplificatore BF. per aumentare il segnale audio in auricolare.

In sede sperimentale usammo anche due distinte sezioni B.F.; in questo modo si evitava la complicazione attorno al commutatore: però, siccome il numero di collegamenti al commutatore non è poi proibitivo, e con un po' di attenzione può essere benissimo risolto, adottammo la soluzione descritta per non incrementare ancora il costo totale del ricetrasmettitore: che purtroppo risulta assai alto anche così com'è, a causa del tipo di transistori che si sono dovuti impiegare.

Per la stessa ragione di riduzione dei costi, ed anche per la sicurezza di funzionamento alla fin fine, abbiamo scelto quale gamma di funzionamento i classici 20 metri (14 Mhz.).

Su questa frequenza, operano infatti diversi ricetrasmettitori « Surplus » il cui prezzo non supera le 15.000 lire: pertanto nel caso, che poi è il più frequente, di uso del trasmettitore in unione ad un posto semifisso converrà senza meno acquistare un radiotelefono Surplus ed usarlo quale corrispondente semi-fisso.

Il trasmettitore del nostro complessino è controllato a quarzo, e siccome i quarzi che possono oscillare in fondamentale sui 14 MHZ.

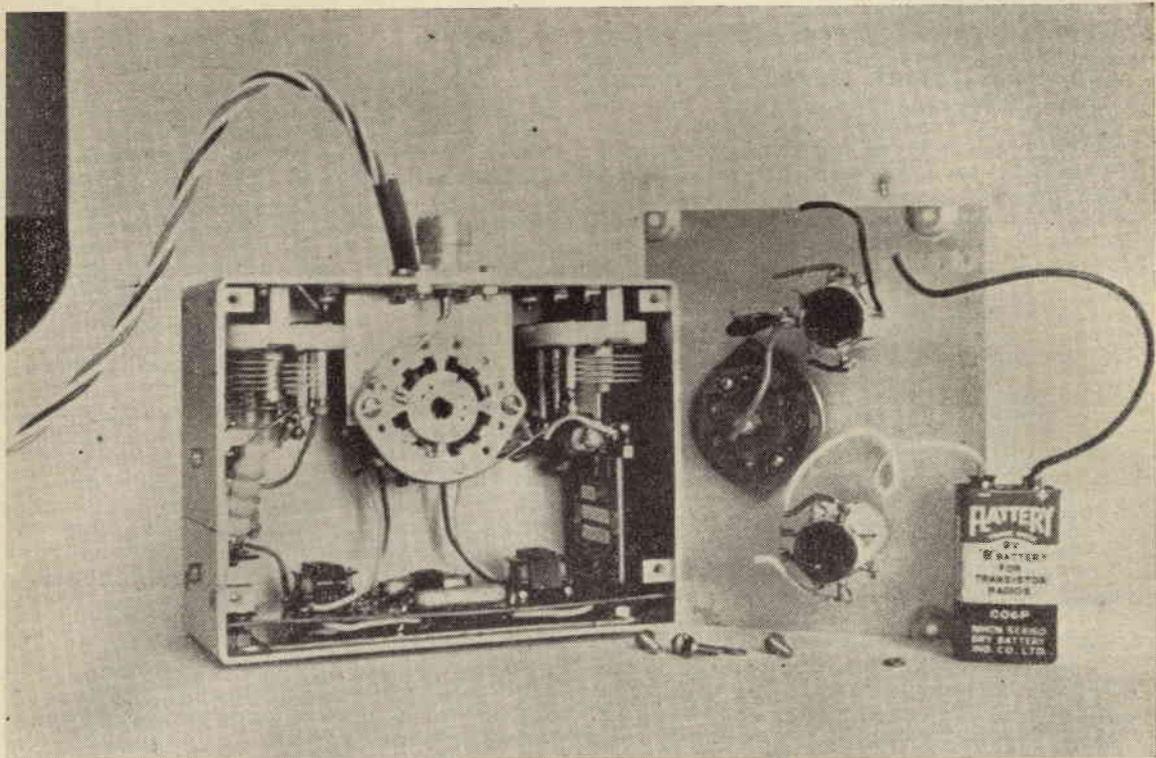



FOTO 1 - Il radiotelefono dalla parte del commutatore d'antenna.

sono comuni e reperibilissimi, abbiamo progettato lo stadio oscillatore in modo che l'innesco avvenga sulla frequenza fondamentale del quarzo; ciò dopo aver constatato in laboratorio che i quarzi « in overtone » oscillano molto più faticosamente.

Il transistore oscillatore è il tipo 2N384 « drift » della R.C.A., che è stato scelto per quest'uso perchè esso eroga la rimarchevole potenza di 120 mW. in radiofrequenza.

La parte ricevente del radiotelefono è un collaudatissimo ricevitore a reazione che il nostro Direttore progettò alcuni mesi addietro, e che fu provato con successo da molti radioamatori, tra cui ci piace ricordare il Sig. Sandro Villa di Torino e altri, che lodarono la sensibilità del complessino che usato quale ricevitore per onde corte, permetteva ascolti spettacolari.

Infine la sezione bassa frequenza e modulatrice, è uno stadio ad alto guadagno progettato con la classica figurazione « emittore comune » per ottenere il più alto guadagno possibile: per la stessa ragione l'accoppiamento di uscita e d'entrata di TR3 viene effettuata tramite trasformatori che con il perfetto adattamento delle impedenze, permettono il più alto rendimento dello stadio.

Quale TR3 è usato un transistore tipo TPH 2N 1056, tipo BF. ad alta amplificazione.

Il microfono previsto per l'uso è il tipo piezoelettrico: i piezoelettrici, hanno l'enorme vantaggio di non consumare corrente di eccitazione per il loro funzionamento e d'altronde compensano la tensione di uscita un po' bassa, con una qualità molto buona: che in definitiva, si traduce in migliore intellegibilità.

L' auricolare, deve essere magnetico con un'impedenza da 1000 ohm circa: sia il microfono che l'auricolare, volendo seguire il tipo di realizzazione illustrata, verranno allogati in un braccio telefonico da cui saranno stati tolti i complementi originali.

Il passaggio dalla trasmissione alla ricezione, si effettua commutando le tensioni di alimentazione da TR1 a TR2 e viceversa, nonchè commutando l'antenna e le funzioni di TR3.

E' evidente che occorrono cinque sezioni per effettuare le commutazioni necessarie: e purtroppo non esistono in commercio commutatori a due posizioni cinque vie: inoltre occorre che l'isolamento per la « via » che commuta l'antenna sia altissimo, dovendo operare in RF: per combinare assieme vari vantaggi senza alcuna svantaggio il sistema è il

seguente: ci si recherà presso un fornito magazzino di parti di ricambio radio, e si chiederanno i seguenti pezzi: una piastra di commutatore SENZA GLI SCATTI, che abbia 4 vie e 2 posizioni.

A parte si chiederà un altro commutatore a 4 vie 2 posizioni di ceramica oppure TANGENDELTA, anche questo naturalmente SOLA PIASTRA; per ultimo, si chiederà uno scatto a due posizioni munito di alberino per commutatore a due piani, e si infileranno sull'albero il commutatore di ceramica e tangendelta e quello di normale bachelite usando poi quello normale per le commutazioni in Bassa Frequenza, e quello ad alto isolamento per la commutazione dell'antenna.

Realizzazione pratica

Le illustrazioni che sono allegate all'articolo chiariscono la realizzazione pratica che noi abbiamo eseguito nel nostro laboratorio sperimentale: essa può anche essere variata a discrezione del lettore, ma in questo caso vorremmo raccomandare al lettore di fare le variazioni con oculatezza: in quanto, anche per la pratica realizzazione, abbiamo fatto diversi esperimenti e sempre migliorando siamo arrivati alla versione illustrata.

Se il lettore deciderà di ricopiare questa versione, si munirà di una scatola di lamiera o alluminio, che per facilità di foratura non dovrà essere troppo spessa: un millimetro se di alluminio, e si foreranno in alto i buchi per il bocchettone coassiale per l'antenna, i fori per i variabilini di sintonia e di accordo antenna che debbono essere di qualità superiore, ovvero di costruzione americana (Miller, Hammarlund, National, ecc.), del tipo isolato in ceramica, con piastre argentate; nonchè un altro foro in cui si fisserà un gommino passacavo per l'ingresso del cavetto multiplo proveniente dal braccio microtelefono.

Su una fiancata della scatola si opereranno i fori per il fissaggio del commutatore ricezione-trasmissione, la pila, le due bobine; ed infine l'interruttore di accensione.

All'interno del complesso si fisseranno alcune squadrettine per raggruppare tra di loro i componenti delle varie sezioni.

Ad una delle fiancate laterali si fisserà una lamiera piegata ad L su cui verrà ancorato lo zoccolino di TR2, vedi foto, nonchè una fila di capicorda isolati in cui si potranno premontare i piccoli componenti, ovvero condensatori e resistenze, inerenti sempre il TR2.

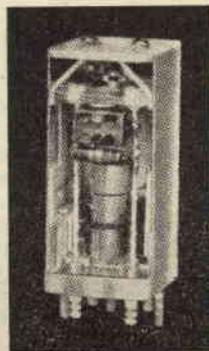
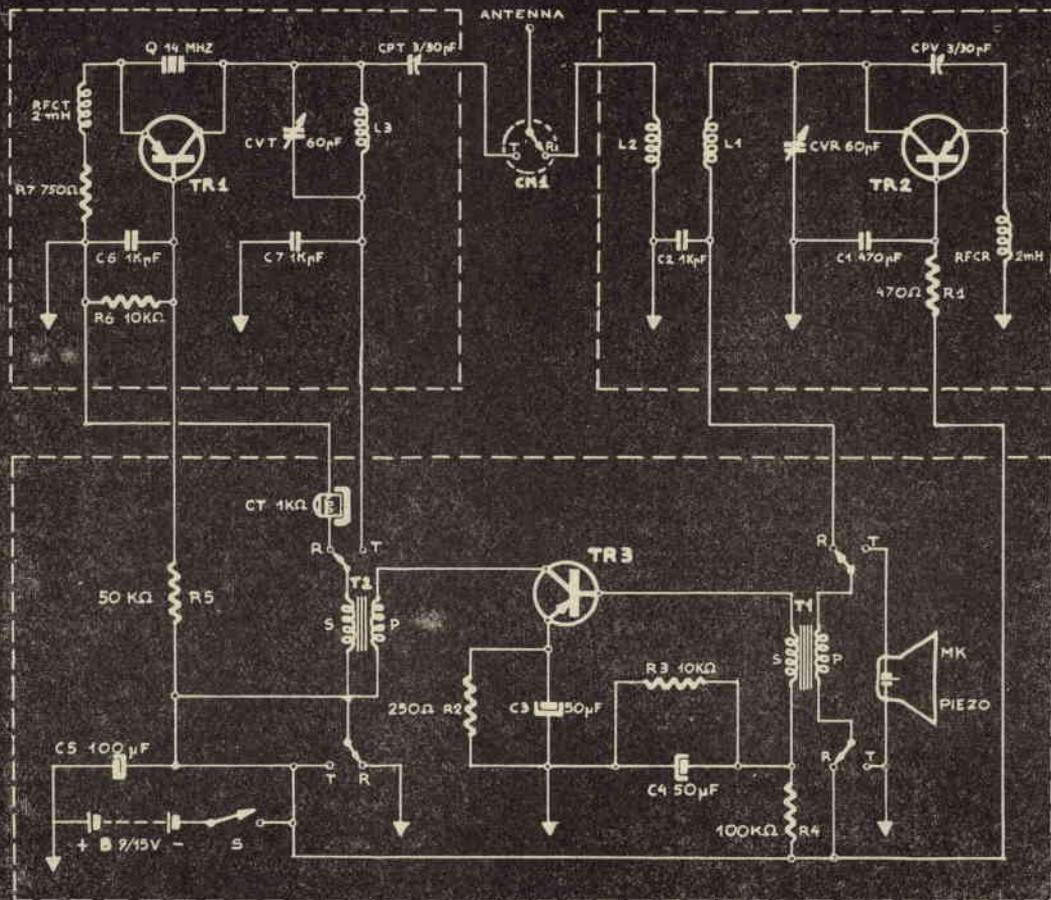
Dal lato opposto della scatoletta, si fisserà il quarzo ed un'altra squadrettina premontata con i piccoli componenti relativi a TR1.

Non conviene assolutamente effettuare il montaggio nella scatoletta: data la possibilità di rovinare un pezzo nel saldarne un altro e pertanto conviene premontare anche la sezione relativa a TR3, che verrà cablata interamente su di un pannellino di bachelite con tutte le relative parti miniaturizzate, indi introdotta nella scatoletta e fissata, quando si debbano fare SOLTANTO le connessioni al commutatore. Se si seguirà questo ordine di montaggio, a questo punto non mancherà che connettere le due bobine che saranno state avvolte a parte su dei supportini con nucleo interno avvitabile di Ferrite: le cui dimensioni debbono essere le seguenti: sezione mm. 20, lunghezza totale mm. 40: fissaggio a mezzo di vite assiale da cui sporge l'alberino del nucleo.

I dati di avvolgimento sono i seguenti: per L1 16 spire filo da 0,6 mm. Per L2, 4 spire filo da 0,5 mm., avvolta sullo stesso supporto di L1 ed a un millimetro di distanza dal termine di essa. L3 ha lo stesso numero di spire, sezione ecc. di L1.

Poichè questo apparecchio deve avere le minime perdite possibili, ma REALMENTE, altrimenti non è possibile ottenere il funzionamento, le precauzioni che più volte sono state descritte per la costruzione di apparecchi ad onde corte sono in questo caso più che mai valide. Le saldature hanno grande importanza: esse devono risultare meccanicamente ed elettronicamente perfette, lucide, scorrevoli.

Le connessioni debbono essere effettuate con cura ed attenzione tutta particolare: esse devono essere corte: non importa se per essere corte esse risultano «antiestetiche» secondo una definizione che elettricamente è addirittura ridicola, le connessioni di questo apparecchio sono «belle» quando rappresentano la linea più corta per unire i due punti.

Per dare un'idea di come andrà concepito il cablaggio, si fa presente che i variabilini di accordo per antenna e di sintonia, debbono sempre avere un lato in comune, secondo lo schema elettrico: pertanto, approfittando di questo particolare, invece di eseguire una connessione con filo da collegamento tra i componenti le due coppie, si uniranno direttamente tra di loro le linguette che sarebbero il capicorda dei rotori: ciò per dire che se fosse addirittura possibile evitare di fare connessioni con fili .... sarebbe meglio.

Pensiamo che accennato tutto ciò, però, non sia il caso di andare oltre, con informazioni che riteniamo superate e note ai lettori, e per tanto passiamo direttamente alle informazioni circa la

Messa a punto

Informiamo i lettori che la messa a punto del complesso è altrettanto importante del montaggio; al fine di conseguire un buon rendimento, e pertanto raccomandiamo al lettore di seguire con attenzione e punto per punto quanto ora diremo: infatti, per quanto il montaggio sia razionale, se la reazione è eccessiva ed innesca, se il trasmettitore è disaccordato e l'antenna non carica ..... addio prestazioni!!

Siccome il radiotelefono è costituito da due sezioni attive, ricevente e trasmittente, la messa a punto dovrà essere effettuata in due tempi.

Si inizierà ponendo il commutatore in posizione di Trasmissione, innestando l'antenna telescopica da mt. 2,50 che deve essere usata

SCHEMA PRATICO

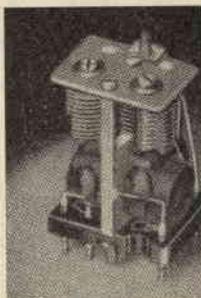
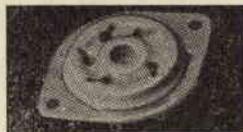
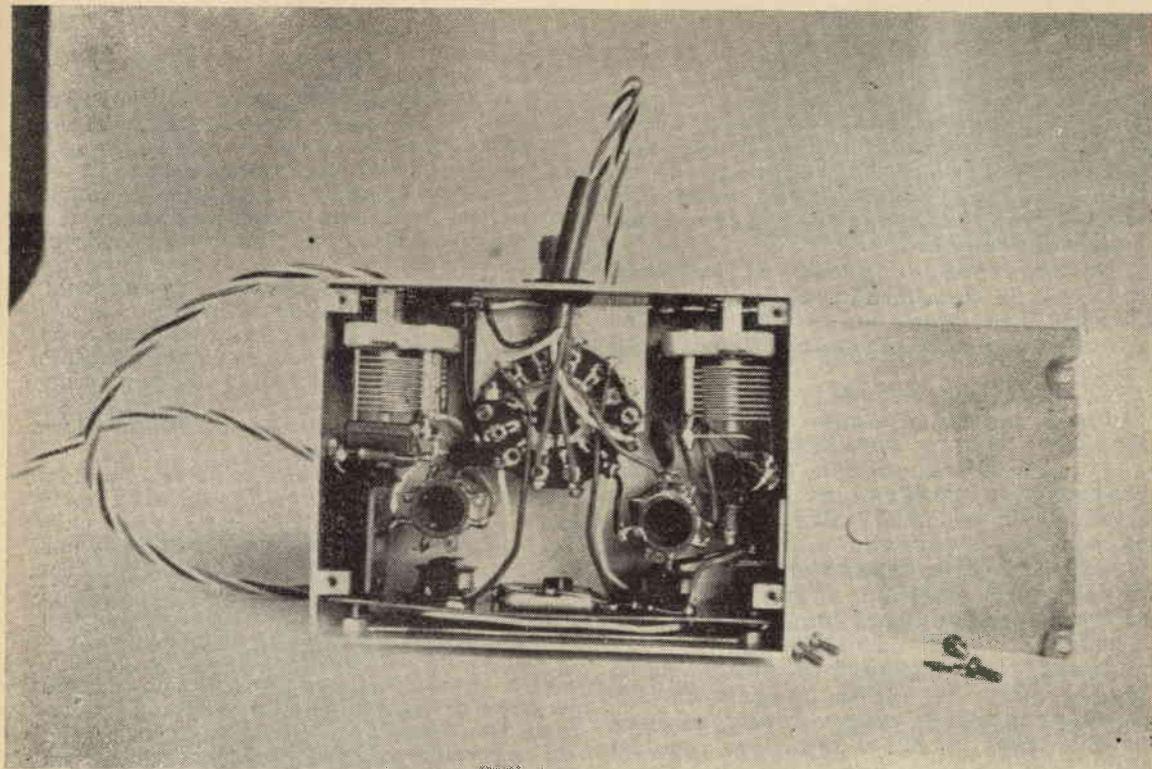



FOTO 2 - Interno dal lato commutatore BF

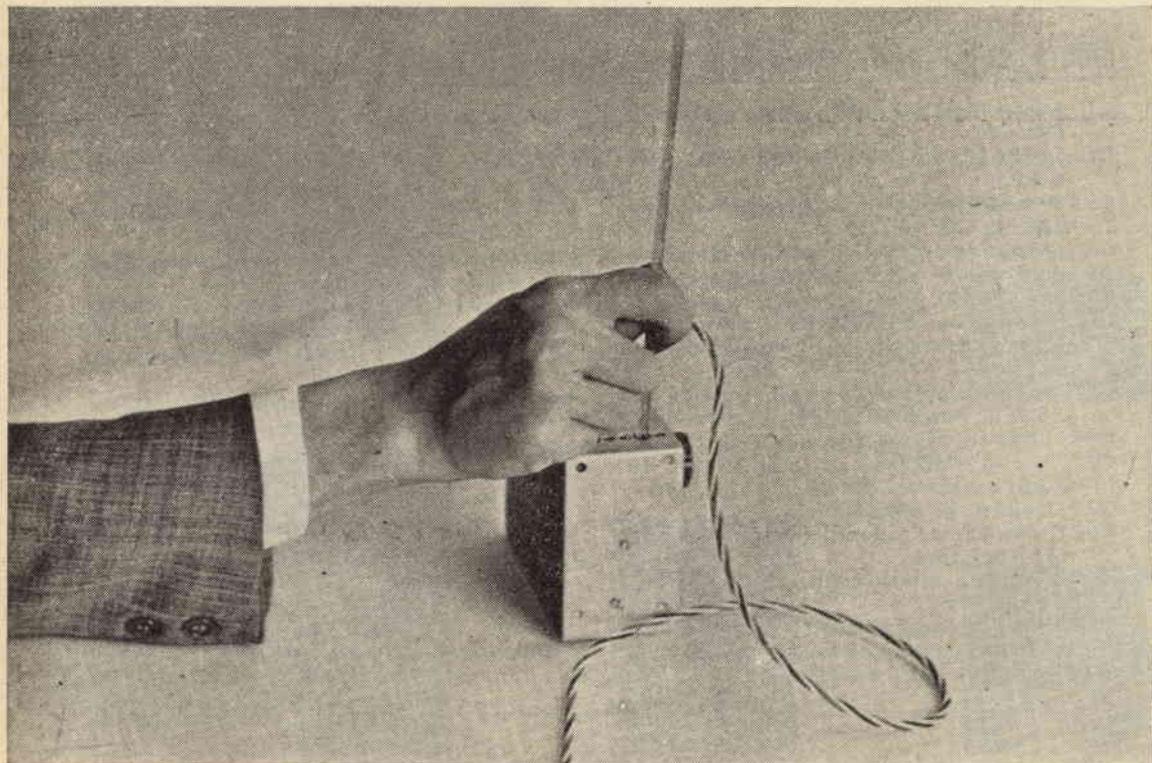



FOTO 3 - Taratura del complesso

con il complesso, e naturalmente, ponendo l'interruttore in posizione di acceso.

A proposito dell'antenna: se non fosse possibile al lettore reperire un'antenna surplus da Jeep, sfilabile, che è l'ideale si potrà sempre ripiegare su un'antenna costituita da mt. 2,50 di tubetto di ottone crudo, ovvero due spezzoni della lunghezza di mt. 1,25 cadauno, raccordati tra loro.

Allora, innestata l'antenna, si porterà il complesso in prossimità di un ricevitore che disponga della gamma dei 14 Mhz., e che verrà sintonizzato sulla frequenza del quarzo del complessino.

A questo punto muniti di una « chiave di taratura » per TV si ruoterà il condensatore CVT sino a udire un forte soffio nel ricevitore.

Ciò fatto si controllerà la modulazione picchiettando sul microfono, ed indi parlando o fischiando: molto utile e divertente risulta il racconto di « cappuccetto rosso » e similia.

Scherzi a parte, constatato il funzionamento della parte emittente, si passerà alla messa a punto della stessa, messa a punto che comprende l'accordo dell'antenna.

Questa operazione tende ad ottenere che la massima parte del segnale generato dal trasmettitore giunga in antenna e venga irradiato.

Allo scopo, si giunge facilmente ruotando CPT.

Però non è facile constatare l'accordo dell'antenna essendo sprovvisti di strumentazione e bisognerà procedere con mezzi arringistici.

Il sistema migliore, sarebbe di constatare la quantità del campo irradiato sull'indicatore di sintonia del ricevitore ove esista: in questo caso, si noterà che ruotando CPT ad un certo punto l'indicatore di sintonia si chiude completamente: questa posizione è quella giusta e CPT dovrà essere bloccato con una goccia di collante.

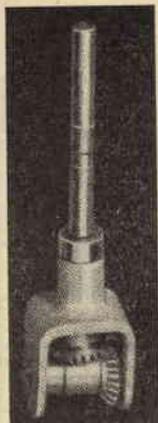
Se il ricevitore di controllo non disponesse di indicatore di sintonia, (occhio magico) l'accordo di CPT dovrà essere affrontato ad orecchio, ruotandolo e contemporaneamente parlando, sin chè il ricevitore dia il massimo volume.

A questo punto si passerà al ricevitore ruotando il commutatore.

Se tutto è regolare, ovvero se le connessioni sono esatte, si percepirà subito un forte soffio in auricolare: muniti della solita chiave si azionerà CVR sino a sintonizzare una stazione qualunque, e si agirà allora su CPR allo scopo di ridurre l'effetto reattivo, e di ottenere « pulito » il segnale.

Ora anche la messa a punto è finita e se si ha un corrispondente munito di complesso ricetrasmettitore, si potranno iniziare le prove di collegamento: si effettuerà la sintonia del ricevitore CVR, sulla frequenza su cui trasmette il corrispondente, mentre sarà il corrispondente a sintonizzarsi sulla frequenza del quarzo ovvero sulla frequenza su cui trasmette il complessino.

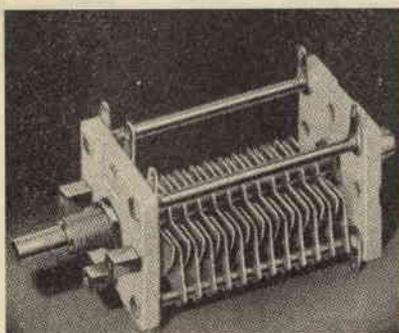
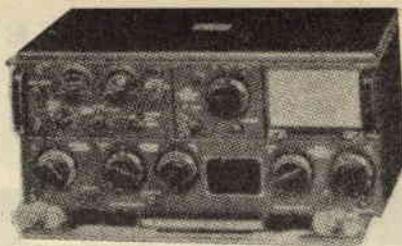
Elenco delle parti necessarie per costruire il Radiotelefono

C1 condensatore a mica oppure ceramico 470 pF.
C2 condensatore ceramico da 1000 pF. (IKpF.)
C3 condensatore microelettrolitico al tantalio da 50 MF. 12 V.
C4 condensatore identico al precedente.
C5 condensatore microelettrolitico al Tantalio 10 MF. 12 V.
C6 condensatore da 1000 pF. ceramico.
C7 condensatore ceramico identico al precedente.
CPT microvariabilino ad aria « Made in U.S.A. » valore 3/30 pF.
CPR identico al precedente.
CVT microvariabilino ad aria « Made in U.S.A. » valore 7/50 pF.
CVR identico al precedente.
RFCT impedenza a radiofrequenza da 2 mH. (Geloso).
RFCR identica alla precedente.
L1-2-3 Vedi testo.
Q Cristallo di quarzo adatto; per oscillare in fondamentale nella gamma dei radioamatori dei 14 MHZ.
CM1-CM2 Vedi testo.
CT Auricolare da cuffia magnetica da 1000 ohm.
MK microfono piezoelettrico.
T1 microtrasformatore intertransistoriale P 50Kohm - S 600 ohm.
T2 trasformatore intertransistoriale P 5 Kohm S 5Kohm.
TR1 transistore: marca RCA, tipo 2N384.
TR2 transistore: marca RCA, tipo 2N247.
TR3 transistore: marca Thomson-Houston tipo TPH 2N1056.
B batteria da 9 Volt oppure 15 Volt.
R1 resistenza da 470 Kohm 1/4 W. 10 %.
R2 resistenza da 250 ohm 1/4 W. 10-20 %.
R3 resistenza da 10 Kohm 10 %.
R4 resistenza da 100 Kohm 10 %.
R4 resistenza da 50 Kohm 10 %.
R6 resistenza da 10 Kohm 5 %.
R7 resistenza da 750 Ohm 5 %.
INOLTRE
Braccio per microtelefono: Siemens.
Minuterie varie quali Viti, Capicorda, Squadrette, Filo Stagno, Interruttore, ecc.

Vi servono delle

RL12P35

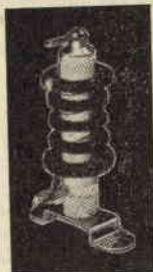
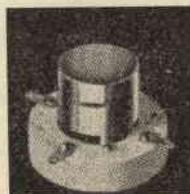
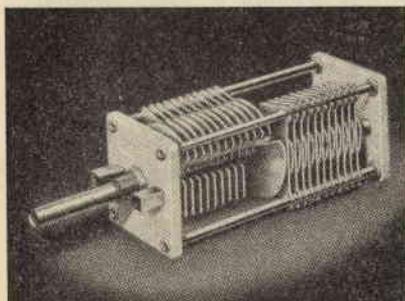
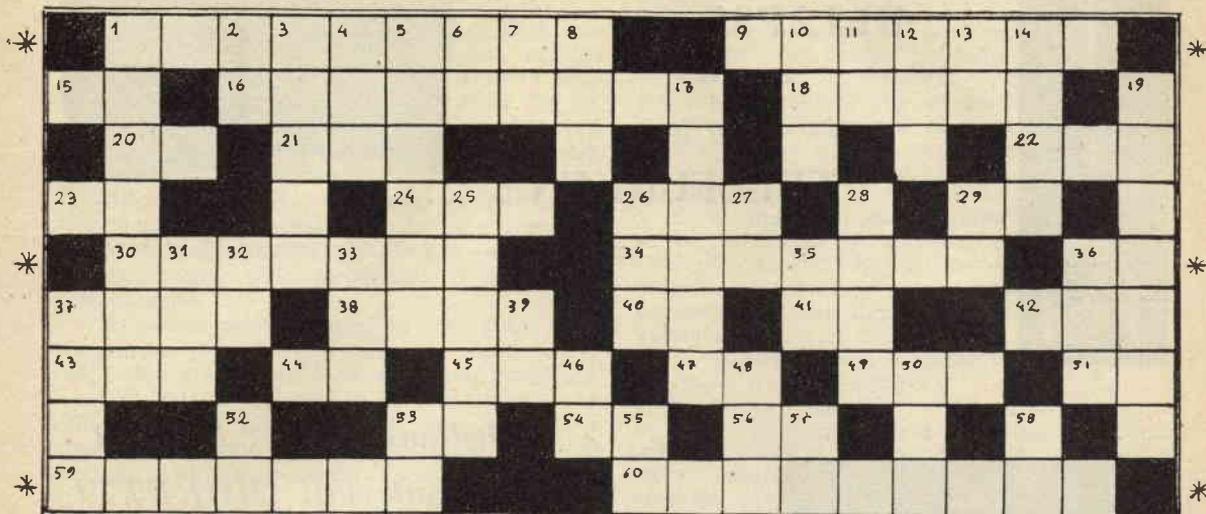
nuove

in imballo originale

TELEFUNKEN ?

Ordinando un "SACCO" di materiali MORETTI, scrivete che parti preferireste trovarvi: nei limiti del possibile sarete accontentati

Organizzazione MORETTI

Via M. Capitani n. 13 - MODENA

vi servono dei cassetti per ricevitore professionale?

Vi servono delle impedenze in ceramica per trasmissione?

CRUCIVERBA ELETTRONICO

A giuoco terminato nelle tre righe segnate con l' asterisco risulteranno sette parole familiari ai nostri lettori

ORIZZONTALI

1) Risultante
9) Risultante
16) Diodo Philips « capovolto »
18) Periodo elettrico
20) Misura d'induzione
21) Il principio della SIEMENS
22) Tipico suono di eterodina BF innescata
23) General Elettric
24) National Brocesting Corporation
26) « Foni » per i sordi
29) Inizia la corrente ed il condensatore
30) Risultante
34) Risultante
36) Risultante
37) Una marca di radio
38) Una parte di circuito
40) Comitato Nazionale senza Ricerche
42) La parte più potente dell'indio
41) Modulazione di frequenza
43) Associazione Radiotecnica italiana
44) Due terzi di BFO
45) Corrente di fuga dei transistori
47) Altoparlante
49) Collettore. Base. Guadagno
51) Programma nazionale
53) Megaohm
54) I collettori
56) Polarità
59) Risultante
60) Risultante

VERTICALI

1) Il primo rivelatore
2) Società Ricerche
4) Una volta si chiamava E.I.A.R.
3) Utili quanto gli strumenti
5) Coloro che pagano il quattro
6) OM siciliano
7) La R.A.I. senza l'Italia
8) La fine degli Americani
10) Intensità, base e collettore
11) Volt e intensità
12) Doppio triodo europeo che si accende a sei Volts
13) Serie di valvole della Wehrmacht
14) Una serie in genere
17) Un'antenna sbagliata
19) Particelle atomiche
25) Fa parte dei filamenti e degli schermi TV
26) Onde medie e corte
27) Acceso
28) Caratteristico suono del sonar
29) Collettore ed Emittore
31) Per gli Americani è facile e comodo (pronuncia)
32) Sigla per tubo militare U.S.A.
33) Un pezzo di scope
35) Schermo Faraday
36) Una parte del griddip
39) Corrente continua
37) Unità di potenza
46) Una serie di transistori
48) Una categoria di transistori
50) Radiodiffusione inglese
52) Sigla che precede « ARC » nei radar surplus dell'U.S.A.F.
53) Milliamperes
55) Corrente non continua
57) Cartolina senza il Q
58) General Transistor

Non siete riusciti?

Pazienza.... la soluzione è al prossimo numero.

LA COLORITURA della CASA.... dall'A alla Z

Siamo in autunno e presto trascorreremo in casa, molto più tempo che in qualsiasi periodo dell'anno.

Poichè l'inverno è anche la stagione degli inviti, sia per il Bridge o per ascoltare due dischi, o perchè no, per una partita a scacchi, questa è la stagione di cambiare abito alla propria casa, rendendola più attraente, gaia e in definitiva elegante.

a cura di ***RAFFAELLO SPERI***

Il miglior sistema per trasformare con poca spesa la nostra abitazionne, in una di quelle che si vedono sulle riviste di arredamento, è il colore, che ravviva, decora e secondo le moderne teorie coloristiche applicate all'arredamento ha serie funzioni anche psicologiche.

Tratterò l'argomento in due parti: la prima di indole pratica: ovvero come si verniciano gli ambienti; la seconda un po' più tecnica: ovvero quali colori usare e perchè.

In questa parte, non tratto, come ho già detto prima, dei colori, ma sopra tutto del come si fa a dipingere una parete, un soffitto, o un muro con crepe o segni di chiodi caduti, in modo che chi segue i consigli che verranno dati qui sotto, potrà benissimo fare da sè, non ostante lo scetticismo abituale, almeno per me, della moglie o peggio ancora della suocera: sono certo che molti di voi mi capiranno.

Suddivideremo pertanto il lavoro in tre fasi: preparazione, coloritura e pulitura.

Per preparazione si intende, sia preparare e pareggiare la superficie da trattare, quanto salvaguardare mobili e pavimento da quel noioso sgocciolìo che tanto può ledere il prestigio del neopittore, come la preparazione dei colori ed il loro « collaggio » in modo che non abbiano a sporcare quanti viene in attrito con loro.

Supponendo di dovere colorire una camera qualsiasi, anzitutto sposteremo i mobili al centro della stanza in modo da lasciare un corridoio, il più vasto possibile, lungo tutte le pareti; poi dopo avere racimolato quei vecchi giornali che si trovano sempre in qualche angolo o cassetto, messi via per chi sa quale ragione e cercando di non leggerne troppi, li stenderemo sopra i mobili fino a coprirli completamente e ne stenderemo sul pavimento in modo da coprirlo il più possibile oppure ricorreremo ad un sufficiente strato di segatura che si presenta forse più efficace e rispondente allo scopo.

Dopo avere terminato questa operazione protettiva che ci salva dai rimbrotti o mugugni di chi laverà poi il pavimento, prenderemo un secchio od un bidone, tipo quelli della conserva di pomodoro, vuoto mi raccomando, e pulito, di circa un cinque o dieci litri di capacità ed impienitolo d'acqua ci accingeremo a lavare il muro che vorremo dipingere.

Questo, per ottenere una migliore adesione dello strato di colore alla superficie sottostante è necessario che non vi siano assolutamente delle impurità, sia polvere, sporco o chiazze di unto od annerimento tipico dei termosifoni, che potrebbero agire da cuscinetto impedendo al colore di aderire completamente alla sottostante superficie.

Per pulire sarà bene munirsi di una spazzola dura, una spazzola da pavimenti è ottima per lo scopo, oppure anche una spu-

gna. Laveremo il meglio possibile le pareti da trattare strofinandole energicamente in modo da togliere tutto ciò, polvere, vecchio colore o altro che può venire asportato.

Fatto questo la camera avrà assunto l'aspetto tipico che sta fra il cantiere edile, la casa in demolizione ed un terremoto appena passato, il che è un buon indice della vostra operosità.

A questo punto sarà bene munirsi di una spatola o di coltello e con questo staccare quei pezzi di intonaco che tendono a staccarsi dal fondo. Per non grattare tutta la parete basta picchiarci sopra leggermente con le nocche o con il manico della spatola o del coltello e qualora suoni vuoto, raschiare con una certa pressione ed asportare quello straterello maligno che si sarebbe staccato qualche mese dopo il vostro accurato lavoro.

Quand'anche questo sarà terminato, inizierete a chiudere tutti quei buchi, bucherelli e crepe che volendo o no si trovano in tutti i muri.

Un chilo di gesso sarà più che sufficiente e ve ne avanzerà tanto da potere chiudere anche le più malevole bocche che purtroppo conoscerete. Prenderemo un vecchio coperchio di un «qualche cosa» che non vi serve più e vi mescoleremo il gesso con dell'acqua fino a quando otterremo una densità sufficiente a farlo restare come volete e dove volete. Scelto il primo buco lasciato da un chiodo o dallo spigolo di un qualche mobile, lo bagnerete abbondantemente con un pennello o con la spugna, poi con la spatola od un coltello, preferibilmente la spatola, e stenderemo il gesso il più possibile. Fatto il primo passeremo al secondo e così via fino a quando il primo non sarà perfettamente asciutto ed allora con della carta vetrata molto grossa lo rifiniremo fino a renderlo pari e liscio come la parete attorno.

Ora passeremo alla preparazione del colore da dare alla camera-cavia; dopo averlo scelto conforme al vostro gusto ed ai dettami della

Usate il tipo di pennello indicato dalla freccia

coloristica estetico-terapeutica che saranno spiegati nella seconda parte dell'articolo, lo prepareremo diluendolo nell'acqua che avremo messo nel bidone dopo averlo accuratamente risciacquato.

Non sto a dirvi qui sotto come lo preparerete nel caso usiate dei colori già preparati, tipo Ducotone, Tintal, Murocolor, Morgan's Paint o altri del genere, in quanto troverete già sul barattolo le percentuali di acqua necessarie e la superficie copribile; ma vi spiegherò invece come si prepara il colore del comunissimo latte di calce o calce spenta.

Dopo aver comperato in negozio il colore adatto, reputo opportuno dire che un etto di colore è più che sufficiente per una stanza normale e che il bleu e il verde coprono più superficie delle terre o del giallo e quindi ne occorre un po' meno, prendete della calce spenta, un dieci, quindici chili sono più che sufficienti per qualsiasi camera e costa solo otto o nove lire al chilo; diluitene un po' nell'acqua aggiungendone altra fino a quando avrete raggiunto la densità voluta: per saperlo, basta dare una pennellata piccola su di un angolo il meno in vista possibile fino a quando non gocciolerà lungo la parete e nemmeno sarà troppo denso.

Fatto questo versateci dentro il colore, non tutto in una volta però, e mescolate per bene con un legno che userete come mestolo.

Tenete presente che il colore, una volta asciutto, sarà sempre più chiaro di quanto crediate e pertanto ricorrete pure alla solita pennellata-prova e attendete che sia asciutto per vederne il risultato finale. Per ottenere particolari sfumature di colore sarà opportuno aggiungere un po' di colore diverso, per esempio rosso e giallo fanno arancione, rosso con poco giallo farà un rosso meno violento e giallo con un poco di rosso daranno un giallo oro, giallo e bleu daranno verde, giallo con poco bleu daranno un giallo limone che aumentando il bleu passerà da tutte le gradazioni di verde fino al verde mare che sta a metà fra il verde e bleu e si presta facilmente a casi di daltonismo a catena; verde e rosso daranno marrone, rosso e bleu viola; poco bleu nel bianco del latte di calce darà celeste e così pure per il rosso e il rosa, l'arancio pallido e tutti i colori. Qualora poi vogliate fare un soffitto bianco i cui angoli abbiano un riflesso proprio di un determinato colore ed il bianco non risulti così crudo come se fosse puro, aggiungete un po' del colore desiderato fino a quando il liquido nel secchio raggiunga un tono pallidissimo del colore desiderato, così quando sarà asciutto avrete un bianco che si intona al resto senza stancare troppo gli occhi e con gli angoli che sfumano in un colore diverso, come avrete voluto voi. Nel caso vi capitasse di colorire una superficie annerita dal fumo e renitente alla vostra pulizia di prima, usate del bianco con dentro un poco di giallo, dopo di

che darete le due mani di colore necessarie per un ottimo risultato.

Se poi il colore che avrete preparato nel secchio sarà troppo carico, per schiarirlo non aggiungete dell'acqua ma della calca spenta. Fatto questo, sarà bene aggiungere un fissativo qualsiasi in modo che toccando il muro non si asporti il colore, cioè che non « venga via », come dicono i « pittori », la qual cosa darebbe adito a spiacevoli commenti sulla vostra abilità pittorica.

Per ottenere questo è sufficiente aggiungere un litro, circa, di latte al colore oppure metterci dentro una colla universale, ottimo il Vinavil, di cui un mezzo chilo circa è sufficiente per una camera, oppure una delle tante colle appositamente studiate che potrete comperare in negozio e con le istruzioni regolarmente scritte sul barattolo. Ora il colore è pronto e voi potrete iniziare la fase conclusiva di tutto il lavoro.

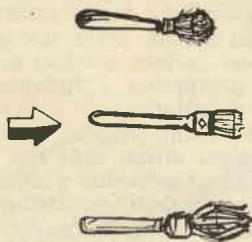
Anzitutto vi occorrono due pennelli, uno grosso da imbianchino a setole morbide per le superfici grandi ed uno piccolo, grosso circa quanto un pollice, umano in questo caso. Questo pennello vi servirà per gli angoli e la riga o linea dove il colore termina confinando con un altro o in basso con il battiscopa.

Due cose raccomando: di non intingere mai il pennello oltre la metà delle setole e di gocciolarlo nel bidone o nel secchio, in modo che non essendo carico di colore, non goccioli da per tutto, spargendo più colore dove non dovrebbe anzichè sulla superficie da colorire.

Un'altra cosa estremamente utile è come si fanno i bordi, ossia dove un colore termina e ne incomincia un altro, per esempio il confine tra le pareti ed il soffitto. Se questa linea non fosse diritta ed esatta, poveri noi, chiunque entrasse in camera vedrebbe solo quella riga e tutto il resto passerebbe in secondo piano.

Dunque, per ottenerla come dev'essere, fissatene l'altezza dal pavimento e fate un segno, ripetete la stessa operazione in tutti gli angoli, poi piantate un chiodino, legateci uno spago sottile ed imbevetelo leggermente di colore tendendolo il più possibile senza che tocchi il muro. Quando la corda è tesa, tendetela un po' all'indietro e lasciatela andare di colpo otterrete una riga perfetta tra i due punti. E' un'operazione semplice che vi darà il margine esatto da seguire, poi con il pennello piccolo seguitela a brevi tratti in modo da crearle un bordo interno rispetto la superficie da colorire.

Fatto questo non vi rimane che da prendere il pennello grosso e dare la prima mano, tirando il colore il più possibile ed in modo sempre parallelo, cioè, se avete incominciato con delle pennellate orizzontali, continuerete orizzontalmente.

Quando la prima mano sarà asciutta, non meravigliatevi se vedrete delle « anime », ossia

Usate il tipo di pennello indicato dalla freccia, per rifinire e rifare

delle strisce più o meno sottili lasciate dai gruppi di setole del pennello, questo è una cosa logica; ma soddisfatti di voi stessi inizierete la seconda mano, tirando il pennello in modo perpendicolare alla prima. Se la prima mano era stata fatta a pennellate orizzontali, la seconda sarà fatta verticalmente.

Angoli, termosifoni ed altri particolari sarà bene farli con il pennello piccolo.

Fatto questo la camera è finita. Non vi rimane altro che sciacquare il bidone, conservando un po' di colore in un barattolo piccolo per ogni evenienza, come ritocchi, chiodi recidivi o altro e lavare gli attrezzi lasciando i pennelli nell' acqua e infine togliere tutti i giornali, togliere l'eventuale segatura da terra, lavare, o meglio, far lavare il pavimento con dell'acqua fredda ed a pareti asciutte rimettere a posto i mobili, se possibile con un'altra disposizione ed il lavoro è fatto.

Quindi i vostri amici e conoscenti vedranno la camera, quasi stenteranno a credere che sia la medesima e fra tanta reverente ammirazione voi sarete i grandissimi geni.

Se avrete seguito ed applicato attentamente quanto vi ho detto sopra vedrete che non è una cosa difficile, anzi più facile di quanto abbiate creduto ed anche piacevole e soprattutto in grado di dare non solo soddisfazioni ben meritate a chi ha fatto da sè questo lavoro, ma anche l'intima gioia di essere gli autori del nuovo nido, perchè in fondo è fin dalle caverne che gli uomini hanno cercato di abitare in vani sempre più belli, accoglienti e consoni ai tempi.

Come dicevamo, fin dai primordi della civiltà, forse già dal paleolitico, gli uomini ebbero il desiderio del bello e del colore, lo provano i graffiti di varie grotte dell'età della pietra.

Questo gusto del colore si evolse e si involse o regredì con fasi alterne fino ad oggi e questo perchè fu sempre una cosa solo sentita e quindi soggetta a quel flusso e riflusso di gusti che chiamiamo moda e non spiegata, come avviene ora, dalla scienza, perchè è stato dimostrato in questi ultimi anni l'influenza dei colori sul fisico e sulla psiche umana e fino

a prova contraria una verità scientifica è tabù.

Pertanto in questa parte tratterò principalmente due cose: effetti psichici e fisici del colore, effetti prospettici e luminosi, giochi ed accostamenti di colori.

Ribadendo quanto sopra, si è scoperto e provato in questi ultimi anni che i colori possono predisporre l'individuo a determinati stati d'animo, che se saputi scientemente sfruttare sono in grado di modificare il comportamento di quanti vivono in un ambiente di un determinato colore.

Ne è prova il fatto che ospedali, cliniche, fabbriche, scuole, macchine e strumenti di recentissima costruzione, sono coloriti in modi diversi ognuno dei quali rispondente ad un determinato scopo.

Infatti si è potuto dimostrare, cosa questa d'altronde già empiricamente nota, che il rosso eccita ed è stato appurato che questo colore può aumentare la pressione sanguigna, le pulsazioni ed eccitare il sistema nervoso creandogli uno stato di allarme e di attesa: pertanto se volete un ambiente eccitante in cui chi si trovi difficilmente possa essere calmo non avete che da colorire di rosso una stanza, specialmente se chi vi abita ha la pressione bassa.

Se invece volete un ambiente riposante non avete che da colorirlo di verde, abbasserà la tensione nervosa, la pressione sanguigna e riposerà la vista, se invece avete la digestione difficile ricorrete all'arancione, la favorisce, accelera le pulsazioni ma non influisce sulla pressione del sangue ed è eccitante senza generare stati di allarme nervoso come il rosso.

Qualora invece preferiate diminuire le vostre pulsazioni e facilitare il vostro respiro usate l'azzurro ed abbasserete anche la tensione muscolare, ottimo questo per quelli che soffrono di disturbi all'apparato respiratorio.

Se invece preferite essere solo stimolati e non eccitati usate il giallo, comunque evitate assolutamente le tinte scure e neutre, il grigio ha un effetto deprimente sull'organismo e quindi sulla salute, il viola peggio ancora, il nero nemmeno parlarne, a meno che uno non possa disporre della camera delle arrabbiature o dei dispiaceri, accuratamente colorita di nero e viola come si dice di un ricco mandarino cinese.

Il bianco non usatelo troppo, è pericoloso per la vista in quanto la stanca con dei contrasti troppo violenti.

Riassumendo si può rilevare che tutti i colori forti hanno un potere eccitante, escluso il verde e che le tinte chiare hanno gli stessi effetti in modo direttamente proporzionale alla loro intensità; quindi è solo sapendo dosare i colori che si raggiungono gli effetti sopra descritti e pertanto saranno sempre preferite le tinte chiare, questo per tutta la gamma dei rossi e degli arancione.

Un'altra cosa importante sono i soffitti: normalmente questi esulano dal campo visivo, quindi i loro colori hanno una scarsa influenza sull'organismo umano, escluso quelle camere in cui si può stare sdraiati, perchè allora diventano la parte maggiormente esposta all'occhio e pertanto rivestono un'importanza eguale alle pareti se non addirittura maggiore ai fini « terapeutici », scusatemi la parola, della casa in cui abitate.

I colori hanno infatti diversi effetti sugli insetti e sugli animali, per esempio è più che noto a tutti l'effetto irritante del rosso per i tori, l'azzurro che ripugna alle mosche, il rosso accelera lo sviluppo delle piante, il viola stimola i bacteri della fermentazione, e così via; comunque i colori hanno anche un' influenza psicologica in molte cose parallela a quella fisica, infatti è stato provato che il rosso fa sembrare più caldo l'ambiente in cui ci si trova, l'azzurro invece più freddo, l'azzurro chiaro dà un'impressione di lontananza.

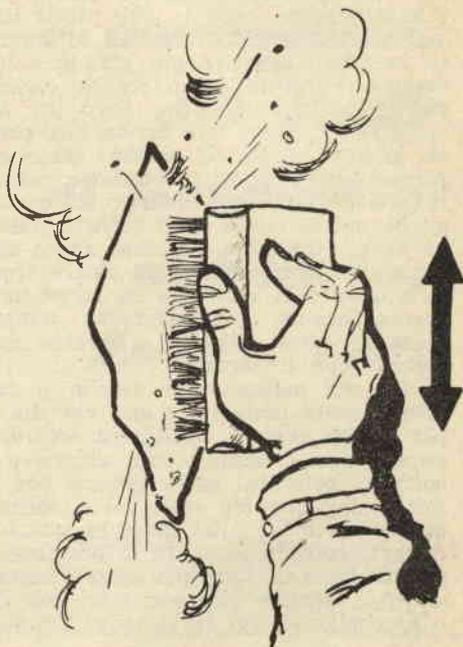
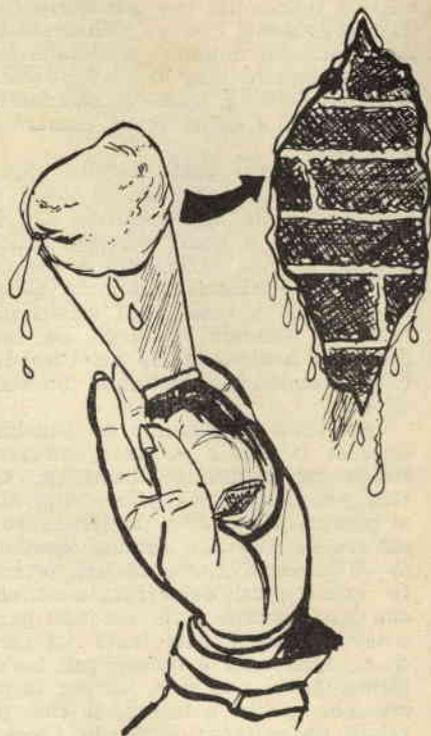
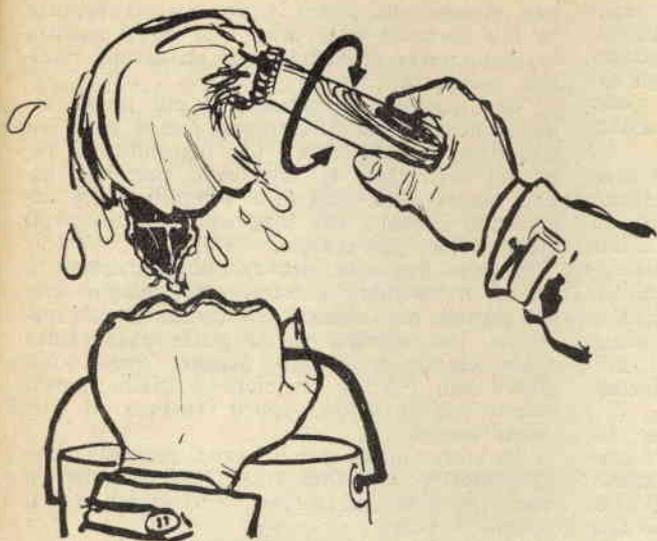
Pertanto se volete dare un determinato senso di calore o di fresco, ricordatevi di questo; però ricordatevi pure che gli effetti variano col variare della forza del colore. Se invece volete dare una maggiore luminosità ad un determinato vano usate il giallo, per un maggiore senso di pulizia l'azzurro chiaro, per un ambiente che vi aiuti nella concentrazione l' azzurro tendente al bleu elettrico, per un luogo di calma e riposo il verde, per ingrandire una stanza usate colori freddi, per avvicinare delle pareti il giallo e l'arancio e per arredare una parete nuda il rosso.

Per i vecchi sono preferibili i colori freddi e chiari e che risultano più graditi, per i bambini colori vivaci che si accorderanno col loro carattere o altrimenti potreste cercare di calmarli con dei colori riposanti.

Altri effetti interessanti sono quelli che otterrete regolando l'intensità di tono dei colori di fondo, rendendoli chiari farete risaltare quanto è nella stanza, scurendoli costringerete lo sguardo a cercare porte e finestre. Non fate le pareti troppo chiare perchè otterrete un'ec-

Avete qualche problema da risolvere?

Dal prossimo numero inizierà la consulenza.

Scriveteci!

cessiva luminosità che attraverso l'occhio stanca l'organismo che va istintivamente alla ricerca di ogni minimo particolare. Detto questo si può passare senz'altro alla somma degli effetti dei colori e trarne le conclusioni in modo da scegliere i colori adatti, conforme i risultati desiderati.

E, a questo punto, reputo opportuno dare qualche esempio pratico di come si scelgono i colori in un appartamento. Chi ha letto sa già in base a quali criteri scegliere i colori per la propria casa; però è bene dare ancora qualche schiarimento circa gli accostamenti tra vano e vano e gli effetti prospettici e luminosi secondo il luogo ed inoltre come cavarsela brillantemente nel caso di travi, nicchie, sfondati o rientranze, pilastri e termosifoni.

Anzitutto sceglieremo un itinerario per descrivere la casa e pertanto entreremo nel corridoio, anticamera o disimpegno come preferite, poi passeremo dallo studio al soggiorno, al pranzo, alla cucina, ai servizi ed infine alla camera da letto dei coniugi, quella dei bambini ed anche a quella di una persona anziana. Le prime parti della casa sono chiamate anche parti diurne e le seconde parti notturne e la divisione è data tanto dai servizi, bagno, w. c., sgabuzzini e disimpegni, normalmente il disimpegno è uno solo, sia per la parte diurna che per quella notturna, il che, potendo, sarebbe da evitarsi. Riguardo i colori, c'è chi consiglia un accordo base, chi invece preferisce i contrasti. Io, invece, ho scelto una tricromia base che non solo si presta ad essere rigidamente funzionale, ma permette anche un ottimo accostamento di colori.

Dunque, aperta la porta di ingresso, entriamo, il corridoio, nel nostro caso è stretto e piuttosto scuro, però le due pareti lunghe in giallo oro e le due terminali in azzurro chiaro lo fanno apparire più grande e luminoso, mentre il soffitto di un arancio carico dà un che di caldo e di pieno. Però per arredarlo si sarebbe potuto fare anche una parete rossa, le altre gialle col soffitto arancione o azzurro. Aperta la porta entriamo nello studio, le sue pareti bleu elettrico si accordano a quelle del corridoio ed il soffitto giallo creerà un ottimo contrasto, potrebbe anche avere due pareti più scure e due più chiare oppure tutte e quattro di un verde carico ed un soffitto rosso-arancione, concentrerebbe sempre l'attenzione senza distrarre e sarebbe in ottimo accordo con il corridoio.

Da qui passiamo nel tinello o soggiorno, dove è stato usato un colore che dia calma e non ecciti, con un soffitto in accordo con le pareti, per esempio verde chiaro e rose il soffitto, potrebbe anche essere con tre pareti gialle, una blu mare ed il soffitto rosso oppure in molti altri modi in quanto questa camera, essendo di solito la più spaziosa e la più luminosa di tutte può essere trattata come si vuole, sempre che non stoni con l'ingresso e lo studio da cui la si vede. Un mio amico per esempio ha fatto le due pareti opposte in blu elettrico e le altre due ed il soffitto in giallo terra ottenendo così un ottimo risultato prospettico.

Ora passiamo al pranzo, le cui pareti sono arancione; ma non troppo carico però, ed il soffitto un blu chiaro per ingrandire il vano ed accordarsi al soggiorno; potrebbe anche essere reso chiassoso semplicemente invertendo i colori del soggiorno, oppure negli stessi colori più carichi.

Adesso passiamo alla cucina: la fantasia è libera di scegliere i colori come meglio crede, purchè non stonino col pranzo e col soggiorno, per esempio pareti gialle con soffitto rosso chiaro o azzurro pallido, pareti blu chiaro con soffitto arancione e giallo, pareti rosa e soffitto verde oppure l'inverso od altri colori ancora.

Lo stesso dicasi per il bagno, però qui sono da preferire dei colori freddi che daranno un maggiore senso di pulizia e renderanno più grande il vano.

Giunti fin qui nella nostra visita passiamo nella parte notturna della casa ed iniziamo con la camera da letto dei coniugi, rosa o arancione alle pareti con soffitto verde chiaro oppure l'opposto, con predominio del verde per chi desidera solo riposare. Nella camera dei bambini avremo tinte vivaci con accostamenti di gialli e bleu, di verdi e rossi o arancione su giallo-verde oppure di gialli e rossi in tinte più cariche se i bambini sono piccoli e più chiare se sono ormai ragazzi, ma sempre più vivaci di quelle dei coniugi in quanto i giovani hanno più bisogno di un ambiente vivace di chi è anziano e sente la necessità del riposo.

L'ultima camera invece, essendo per una persona anziana, è consigliabile in un azzurro pallido che le sarà molto più gradito di altri colori ed avrà un effetto sull'organismo simile a quello del verde, ma più leggero.

Potrete notare pure, come i mobili risaltino bene su questi tre colori base, e come paiano più accordati di prima alle pareti.

Rimangono ora alcune cose che possono essere definite unicamente secondo il gusto personale di chi sceglie i colori e queste sono tutte le irregolarità in genere delle pareti.

Primo fra tutti il termosifone, si può renderlo ornamentale, tirando da terra al soffitto una striscia di colore della sua larghezza, colore diverso dagli altri oppure uguale al soffitto.

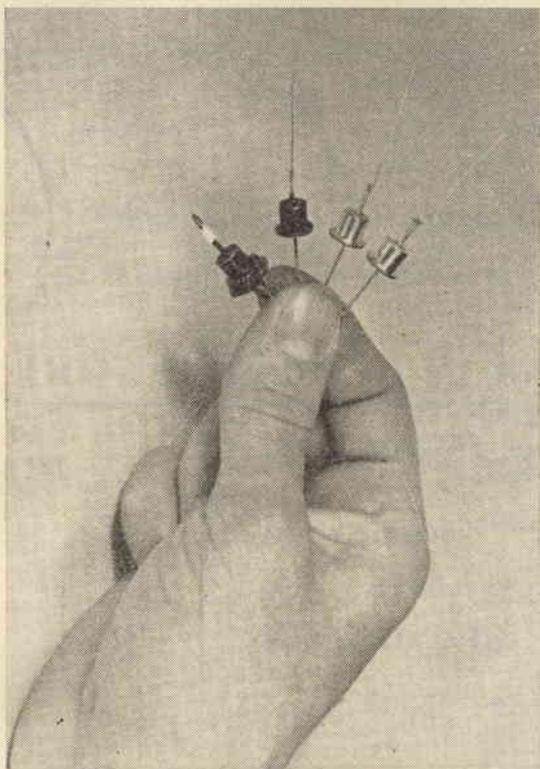
Eventuali travi sporgenti possono riprendere il colore delle pareti o un terzo colore, diventando così motivo ornamentale. Nicchie o sfondati possono essere resi più fondi con colori freddi o per accordo o per contrasto, oppure ancora unite da una parte al soffitto con lo stesso colore.

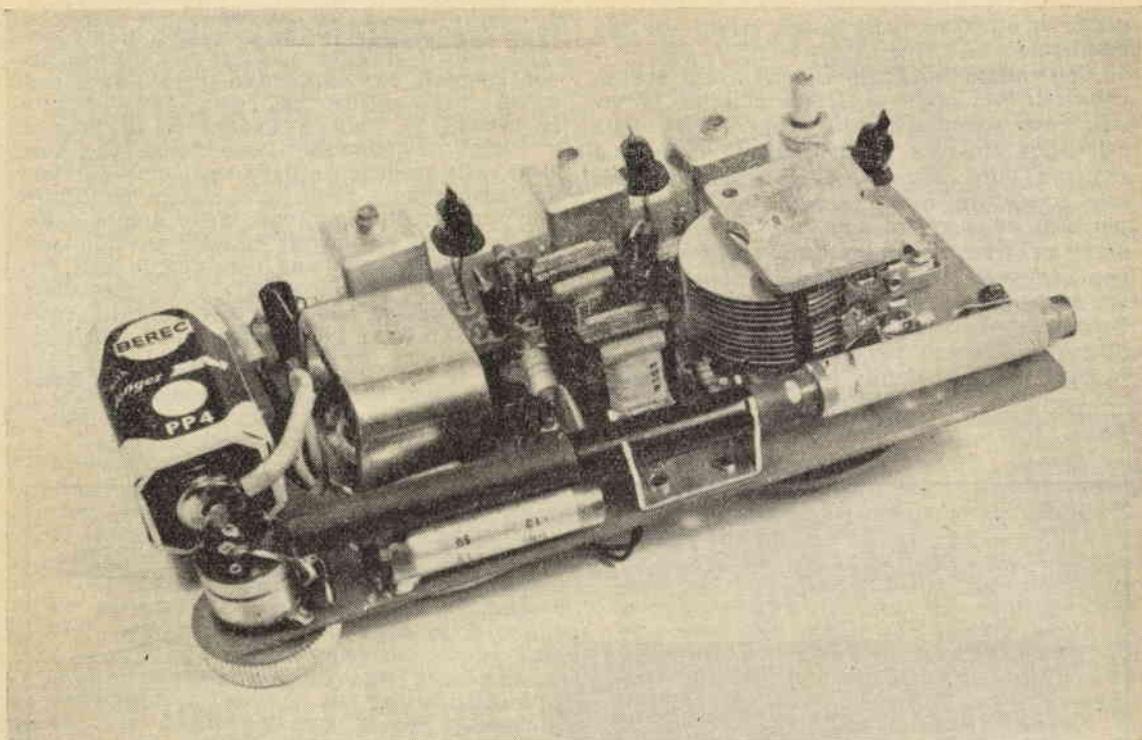
Potrete anche usare un colore freddo per alzare il soffitto o caldo per abbassarlo, oppure dare un colore unico e forte a tutta la parete ed alle sue irregolarità in modo da ap-

piattirle, ottenendo così quegli effetti che più desiderate.

Con questo ho finito e sono certo che se colorirete voi stessi o farete colorire la vostra casa secondo questi ultimi criteri della coloristica abbinata all'arredamento inteso nel suo più puro senso estetico-funzionale, non solo avrete una casa più bella; ma vi vivrete più sani ed a vostro agio, ma anche i vostri nervi ne trarranno giovamento perchè questa non sarà solo il caro nido o il noto cubicolo ma anche una clinica che vi curerà dando all'organismo quelle sensazioni e quegli effetti di cui ha bisogno per equilibrarsi.

Oggi, di case dipinte secondo questi criteri ce ne sono ancora poche, in quanto questi concetti sono totalmente nuovi ai più e forse anche guardati con scetticismo, però i vari centri di studio medico del colore sorti in tutte le nazioni, in Italia a Padova ed in Francia a Parigi, testimoniano l'importanza che vari rami della medicina e della sociologia gli stanno attribuendo e sono certo che in un futuro più o meno prossimo, case come questa o anche la vostra se l'avrete colorita secondo questi concetti saranno una cosa quanto mai diffusa e logica, quindi ora sta a voi fare della vostra abitazione una casa d'avanguardia, esteticamente bella e terapeuticamente efficiente.

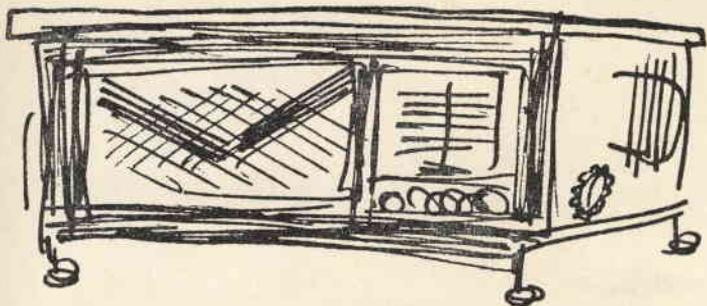
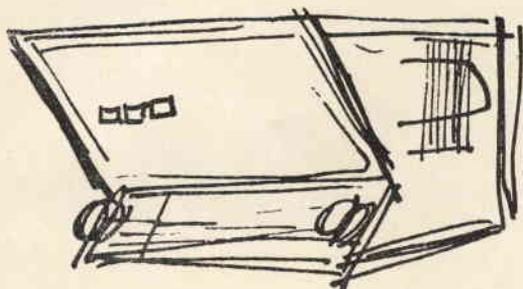
R. Speri

Nei prossimi numeri :

Usi strani e particolari dei diodi al Germanio al Silicio, Zener, ecc.

Se Vi interessano i transistori, troverete su uno dei prossimi numeri un eccezionale articolo:

SUPERETERODINA A 6 TRANSISTORI

creazione di gran lusso

POTENTE
SENSIBILISSIMA
SUONO AD ALTA QUALITÀ

Non lasciatevi sfuggire questo articolo!

Perchè spendere tanto in una radio, quando sul prossimo numero apparirà un

80.000

televisore portatile da 5" che può essere costruito spendendo molto meno?

90.000